CELO

Befestigungs-systeme



Katalog
2020/21

Befestigungs-systeme

Katalog
2020/21



Neu

Produkt News 2020

Wir wissen, dass es immer Chancen zur Verbesserung gibt.

Deswegen investieren wir sehr viel Energie und Zeit in die **Entwicklung** neuer und die **Optimierung** bestehender Produkte.

Dübel



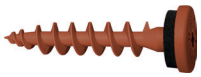
MFR 10
S. 45



BT plus
S. 72



USN 40 & USN 60
S. 58



IPS-H
S. 98



ProtectFIX
S. 68



IPSD-H
S. 100

Metallanker



BAZ plus
S. 121



BTS
S. 133



BA A4
S. 131



Dnbolt DE
S. 147

Chemische Befestigung



ResiFIX VY ECO SF
S. 160



ResiFIX Pure Epoxy
S. 168

Schrauben



Spenglerschrauben für IPSD 80 und IPSD-H
S. 97 und S. 101

Sanitär- und Elektroinstallation



InsertFIX
S. 265



Schellen LI, L, D, RID
ab S. 258

Gasnagler FORCE ONE und Zubehör



FORCE ONE
S. 226



ABT, FPD, UT
ab S. 232



GASFONE
S. 229



TPC, WDC, TBB
ab S. 234



TKA & XHA
S. 230



DFT, ATV, AAT
ab S. 240

Inhalts-verzeichnis



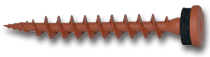
Allgemeine Befestigung

- Allgemeine Befestigung
- Rahmen- und Lattenbefestigung
- Fensterrahmenbefestigung
- Hohlraumbefestigung



Seite 24

Dämmstoffbefestigung



Seite 83



Metallanker



Seite 109



Seite 150





Chemische Befestigung



Seite 186



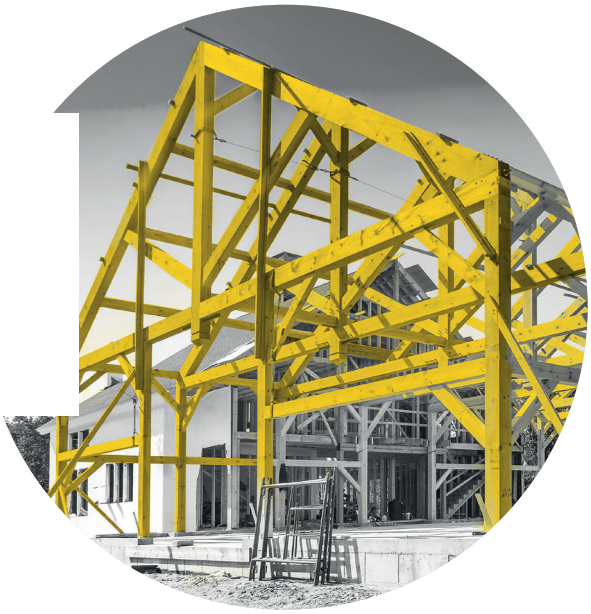
Kleb- und Dichtstoffe

Schrauben



- Spanplattenschrauben VELOX®
- Holzbauschrauben BMax
- Trockenbauschrauben
- Weitere Schrauben

Seite 189



Gasnagler FORCE ONE mit Zubehör

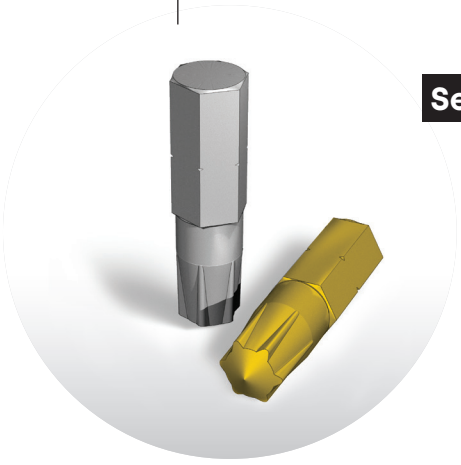


Seite 226



Zubehör

- Abdeck-Klebepunkte
- Bits



Seite 220

Seite 252





- Schellen
- Elektrobefestigungen
- Sanitärbefestigungen
- Spezialbefestigungen

Sanitär- und Elektroinstallation



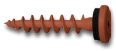
Seite 275



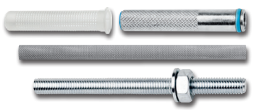
Blister und Einzelartikel

		Seite	Beton	Vollstein	Loch-stein	Poren-beton	Platten-bau-stoffe	Däm-mung	ETA
Allgemeine Befestigung									
Dübel FX		24	●	●	●	●	❍		
Normaldübel F		27	●	●	❍	●			
Langer Normaldübel FL		30	●	●	●	●			
Mehrzweckdübel MZ/MZK		32	●	●	●	●	●		
Allzweckdübel AZ/AZK		36	●	●	●	●	●		
Porenbetondübel GB		38				●			
Gerüstdübel GR mit Ösenschraube OES		40	●	●	❍	❍			
Metallspreizdübel MSD		42	●	●	●	●			
Rahmen- und Lattenbefestigung									
Multifunktionsrahmendübel MFR		45	●	●	●	●			ETA
Hohlblockrahmendübel HBR		50	❍	●	●	●			ETA
Rahmendübel R		53	●	●	❍	❍			
Nageldübel NP		55	●	●	❍	❍			
Universal Spreiznagel USN		58	●	●	●				
Nageldübel NPZ		60	●	●					
Blitznagel BN		61	●	●	❍				
Fensterrahmenbefestigung									
Metallrahmendübel MR		64	●	●	❍	❍			
Fensterbauschraube FBS		66	●	●	●	●			
Fenstersicherungslasche ProtectFIX		68	●	●	●	●			

● sehr gut geeignet ❍ bedingt geeignet ETA ETA zugelassen ✔ Ausführungen im Sortiment

	Seite	Beton	Vollstein	Loch-stein	Poren-beton	Platten-bau-stoffe	Däm-mung	ETA
Hohlraumbefestigung								
Hohlraumdübel Universal BT plus 	72			❍		●		
Federklappdübel FK 	74			❍		●		
Hohlraumdübel HRM 	76			❍		●		
Hohlraumdübel HR 	78					●		
Gipskartondübel GKD/GKDZ 	80					●		
Dämmstoffbefestigung I								
Dämmstoffhalter DSH 	84	●	●					
Dämmstoffhalter DSH-M 	84	●	●	❍				
Dämmstoffteller DST / DSH-T 	86							
Isolierplattendübel IPD 	87	●	●	●	●			
Dämmstoffbefestigung II								
Isolationsdübel IPL 60 / IPL 95 	90						●	
Isolationsdübel IPL 95DS 	92						●	
Isolierplattenschraube IPS 80 	94						●	
Isolierplattenschraubdübel IPSD 80 	96						●	
Isolierplattenschraube IPS-H 	98						●	
Isolierplattenschraubdübel IPSD-H 	100						●	
Sanitärbefestigung								
Stand-WC-Befestigung WC 	103	●	●	●	●	●		
Stand-WC-Befestigung FRH 	105	●	●	●	●	❍		
Waschtisch-Befestigung WT 	107	●	●	●	●	●		
Urinalbecken-Befestigung UB 	108	●	●	●	●	●		

● sehr gut geeignet ❍ bedingt geeignet ETA ETA zugelassen ✔ Ausführungen im Sortiment

		Seite	Beton	Vollstein	Loch-stein	Poren-beton	Platten-bau-stoffe	Däm-mung	ETA
Metallanker									
Messingdübel ME		110	●	●					
Deckenanker DA		112	●	❍					ETA
Schlaganker SA plus / SAK plus		114	●						ETA
Schlaganker SA / SA-N		119	●						
Blitzanker BAZ plus für Zug- und Druckzone		121	●						ETA
Blitzanker BAZ für Zug- und Druckzone		124	●						ETA
Blitzanker BA plus für Druckzone		128	●						ETA
Blitzanker BA A4 für Druckzone		131	●						ETA
Betonschraube BTS		133	●						ETA
Betonschraube BTS6		136	●	❍					ETA
Betonschraube BTS 5		139	●	❍	❍				
Betonschraube BTS M		141	●						
Schwerlastanker SLA		143	●						ETA
Zwangspreizanker ZA		145	●						ETA
Hülsenanker Dnbolt®		147	●	❍					ETA
Chemische Befestigung									
Injektionsmörtel ResiFIX VYSF		156	●	●	●	●			ETA
Injektionsmörtel ResiFIX VY ECO SF		160	●	●	●	●			ETA
Injektionsmörtel ResiFIX PYSF		164	●	●	●	●			ETA
Injektionsmörtel ResiFIX Pure Epoxy		168	●	●	●	●			ETA
Auspresspistolen APP 300, APVM, APP 380, OL		170							
Siebhülse SH / IGH Metall-Siebhülse SH-1000 Ankerstange RESI AST		172							

● sehr gut geeignet ❍ bedingt geeignet ETA ETA zugelassen ✔ Ausführungen im Sortiment

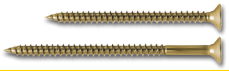
		Seite	Beton	Vollstein	Loch-stein	Poren-beton	Platten-bau-stoffe	Dämmung	ETA
ResiTHERM®		175	❍	❍	●	●			
Verbundanker VA Angespitzte Gewindestange VA AST		183	●	❍					

		Seite	grau	weiß	transparent	Detail
Kleb- und Dichtstoffe						
StickFX Professional HT		187		✔		Montagekleber
StickFX Professional XP		187	✔	✔		Starkhaftender Allzweckkleber
StickFX Professional CL		187			✔	Durchsichtiger Kleb- und Dichtstoff

		Seite	schwarz phosphatiert	blau passiviert	gelb passiviert	nichtrostender Stahl A2	SIT	TX	PZ	PH	SW	ETA
Spanplattenschrauben VELOX®												
VELOX® SIT		192		✔	✔	✔	✔					
VELOX® Pozi		196		✔	✔				✔			
VELOX® B		199		✔					✔			
Holzbauschrauben												
BMax mit Senkkopf		203		✔				✔				
BMax mit Tellerkopf		204		✔				✔				

● sehr gut geeignet ❍ bedingt geeignet ETA ETA zugelassen ✔ Ausführungen im Sortiment

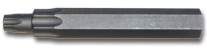
Weitere Schrauben

		Seite	schwarz phosphatiert	blau passiviert	gelb passiviert	nichtrostender Stahl A2	SIT	TX	PZ	PH	SW	ETA
Holzschraube DIN 571		206		✔							✔	
Standard-Spanplattenschraube SPS		208			✔			✔	✔			
Justierschraube JS		212		✔				✔				
Ösenschraube OES		213		✔								
Stockschraube EDR		214		✔				✔				
Innengewindeschraube Torab® P		215		✔							✔	
Spenglerschraube PLS		97				✔		✔				

Trockenbauschrauben

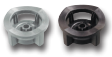
		Seite	schwarz phosphatiert	blau passiviert	gelb passiviert	nichtrostender Stahl A2	SIT	TX	PZ	PH	SW	ETA
Feingewindeschraube SSF		218	✔							✔		
Grobgewindeschraube SSG		218	✔							✔		
Schraube mit Bohrspitze SSB		218	✔							✔		
Gipsfaserplattenschraube GSH		219	✔							✔		
Gips auf Gips-Schraube GGS		219	✔							✔		
Profilverbinderschraube PVS		219		✔						✔		

Schraubenzubehör

		Seite
Magic Tap		221
SIT®-Bits		223
PH-Bits		224
PZ-Bits		224
TX-Bits		224
Duo-Bits		224

● sehr gut geeignet ❍ bedingt geeignet ETA zugelassen ✔ Ausführungen im Sortiment

FORCE ONE und Zubehör

FORCE ONE		226
Batterie FONEBAT Ladegerät FONECAR		229
Hochleistungsgas FONE		229
Stahlnägel XHA / TKA		230
Schelle Abranyl® ABT		232
Rohr Clip Schelle UT		233
Plastikclip für flache Kabel TPC / TPLC		234
Kabelbügel WSC / WDC		235
Kabelbinderbefestigung TBB / TBL / TBD / TBM		236
Kunststoff Rohrschelle FP / FPD		238
Sicherungschlip FT		239
Metallclip PFT / DFT		240
Schellenabhänger ATR		241
Gewindestangenabhänger ATV		242
Decken-Drahtabhänger AAT		243
Metallscheibe AW		244

Kunststoffschellen

Kunststoffschelle Abranyl® AN		248
Kunststoffschelle Abranyl® ABT		248
Kunststoffschelle Abranyl® ABM		249
Multiclip MC		250
Rohr Clip Schelle UT		251

Metallschellen

Schnellverschlussrohrschelle RIF		254
Rohrschelle RI		255
Gleitrohrschelle RID		257
Rohrschelle LI		258
Metallschelle L		259
Abwasser-Rohrschelle D		260
Schlauchschelle SF		261

Elektrobefestigung

Kabelbinder BAN		263
Steckdübel InsertFIX		265
Steck-Clip FTD / FTS		267
Steckschlaufe TACCABLE®		268
Nagelschelle Plastigrap®		269
Lochband CA		270

Spezialbefestigung

Spezial-Selbstbohrschraube Torab® ST		272
Trapezblechhänger TPZ		274

Blister, Sortimentsbox, Einzelverkauf

Blister		277
Sortimentsbox		287
Einzelverkauf		288

**Wir bei CELO wissen,
dass unsere Befestigungslösungen
und Schrauben nur einen kleinen Teil
eines Gesamtprojekts ausmachen.**

**Wir achten darauf, unsere Produkte
wettbewerbsfähig zu machen. Unser
Hauptziel besteht darin, Produkte
und Dienstleistungen zu entwickeln,
die Ihre Kosten senken...
vom Entwurf bis zur Installation.**



- **Ihre Zeit. Unser Wert.**
- **Innovation**
- **Know-how**
- **Qualität**





Firmen-

Bei CELO kümmern wir uns um die kleinen Dinge

Small Things Matter

Sieh dich um. Die Welt besteht aus kleinen Teilen, die, wenn sie verbunden sind, zu etwas Großem werden. Wir wissen, dass es am Ende die kleinen Dinge sind, die den großen Unterschied ausmachen und kümmern uns deshalb als Experten um jedes noch so kleine Detail - von der Entwicklung bis zur Anwendung. Dinge - manchmal so klein wie ein Dübel oder eine Schraube.



Profil

Multifunktions-rahmendübel MFR
Universelle Montage von Fassadenunterkonstruktionen sowie Holz- und Metallteilen in allen gängigen Untergründen.



Standarddübel F
Der Klassiker mit hohen Lastwerten auch in Lochstein und Porenbeton besteht aus hochwertigem alterungsbeständigem Nylon.



Selbstbohrschraube mit metrischem Anschluss-gewinde Torab
Für Metallbleche von 1-6 mm Dicke. Mit Anschlussgewinde für die effiziente Installation von Schellen.



Profile und Schienen
Metallschienen und Profile für vielseitige Elekro- und Sanitärinstallationen.



Holzbauschraube BMax
Die zugelassene BMax-Schraube erfüllt höchste Anforderungen für den Einsatz im Holzbau.



VELOX® Schrauben
Mit echter Detailgenauigkeit bietet CELO Spanplattenschrauben mit ETA-Bewertung und SIT-Antrieb an.



Schnellverschlussrohr-schelle RIF mit EPDM Einlage
Schnelle Installation von Warmwasser- und Heizungsrohren dank eines cleveren Verschlusses mit nur einer Schraube



Multidurchmesser-Plastikschelle Abranyl® ABM
Die Schelle schließt sich automatisch, wenn das Rohr eingedrückt wird.
Und: Nur eine Schelle für mehrere Rohrdurchmesser



Deckenanker DA
Die reduzierte Verankerungstiefe vermindert Bewehrungstreffer und spart Zeit.
Mit ETA-Bewertung.



Blitzanker BAZ plus
Für eine Vielzahl von Anwendungen. Ein Plus an Benutzerfreundlichkeit durch die Setztiefenmarkierung. Hohe Lastwerte für Ihre Sicherheit.



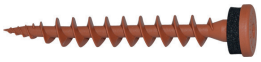
ResiFIX VYSF
Mit Option 1 für gerissenen Beton, Erdbeben- und Feuerwiderstandsprüfung haben Sie mit Sicherheit das richtige Produkt für Ihr Projekt!



Small Thin

Möglicherweise sind nicht alle Artikel in allen Märkten erhältlich

Isolationsdübel IPS
Innovative Lösung für die Direktbefestigung in WDVS. Schnelle Montage von Kappleisten ohne Wärmebrücke. Erhältlich in vielen Farben.



Betonschraube BTS
Hohe Lasten, einfache Installation.
Großes Sortiment mit ETA-Bewertung für gerissenen Beton.



Isolationsdübel IPL 95DS
Einfach, schnell und justierbar! Zuverlässige Befestigung von Regenfallrohren in WDVS. Direkte Befestigung im Dämmstoff - keine Wärmebrücke.



Betonschraube BTS6
Schnelle und direkte Befestigungen in Beton für viele Anwendungen. Erhältlich in vielen verschiedenen Ausführungen für vielfältige Anwendungen.



Abstandsmontagesystem ResiTHERM®
Perfekte Lösung für sicherheitskritische Befestigungen an der gedämmten Fassade! Keine Wärmebrücke. Geeignet für hohe Belastungen.



Der ultimative Gasnagler FORCE ONE
Der leichte, leistungsstarke und ergonomische Gasnagler.



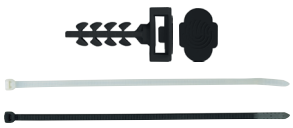
Sanitärbefestigung FRH
Einfach und schnell. Die Sanitärsets von CELO sparen Zeit bei Ihrer Sanitärinstallation.



Hohlraumdübel BT plus
Der universelle und starke Hohlraumdübel. Einfache Handhabung.



Steckdübel InsertFIX für Kabelbinder
Bohren Sie ein 6 mm Loch. Drücken Sie den Dübel mit dem Finger hinein und erzielen Sie hohe Lasten - schnell und einfach.

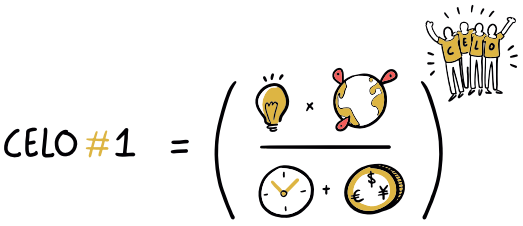


ngs Matter

Sanitär-befestigung | Beton-schrauben | Hohlraum-befestigung | Dämmstoff-befestigung | Elektro-befestigung | Gasnagler und Zubehör

Qualität, Know-how und Innovation

Die Vision von CELO ist es, ein international führender Anbieter von innovativen, technischen Schrauben und technischen Befestigungen zu werden, die den Zeit- und Kostenaufwand für Installationen und Montagen reduzieren:



Eine einfache Gleichung spiegelt unsere DNA wider:

- Im Zähler: Wissen, Innovation und internationale Reichweite ermöglichen es unserem Unternehmen zu wachsen.
- Im Nenner: Befestigungen, die Zeit und Kosten bei der Installation reduzieren helfen unseren Kunden, wettbewerbsfähig zu sein.
- Das CELO-Team ist der Teil der Gleichung, der unsere Entwicklung potenziert.



Qualität "Made in Germany"

Interne Entwicklungs-abteilung




CELO
CELO
CELO



Kundenservice

Telefon +49 (0) 8251 90 485 0
Fax +49 (0) 8251 90 485 49
E-Mail info@celofixings.de

Servicezeiten
Mo - Do 7:30 - 17:00
Fr 7:30 - 14:00



Außendienst

- Engagiert - Kompetent - Flexibel
- Flächendeckende Außendienst-betreuung
- Persönliche Beratung
- Produktvorführungen
- Regalplanung und -service
- Roadshow

Democar

- Verkaufsunterstützung des Handels
- Vermittlung von Fachwissen vor Ort
- Produkttraining in Theorie und Praxis
- Auszugstests und technischer Support
- Endkundenschulung und Beratung*
- Baustellenbesuche*

*nach Absprache mit dem Fachhändler





Trainings - Center

- Vermittlung von Fachwissen in der Befestigungstechnik
- Abwechslungsreiches Produkttraining in Theorie und Praxis
- Erfahrungsaustausch
- Werksbesichtigung
- Kleine Seminargruppen (max. 15 Personen)
- Zertifikat nach erfolgreicher Teilnahme

Bemessungssoftware Dübel + Schrauben

Bemessungssoftware - Dübel

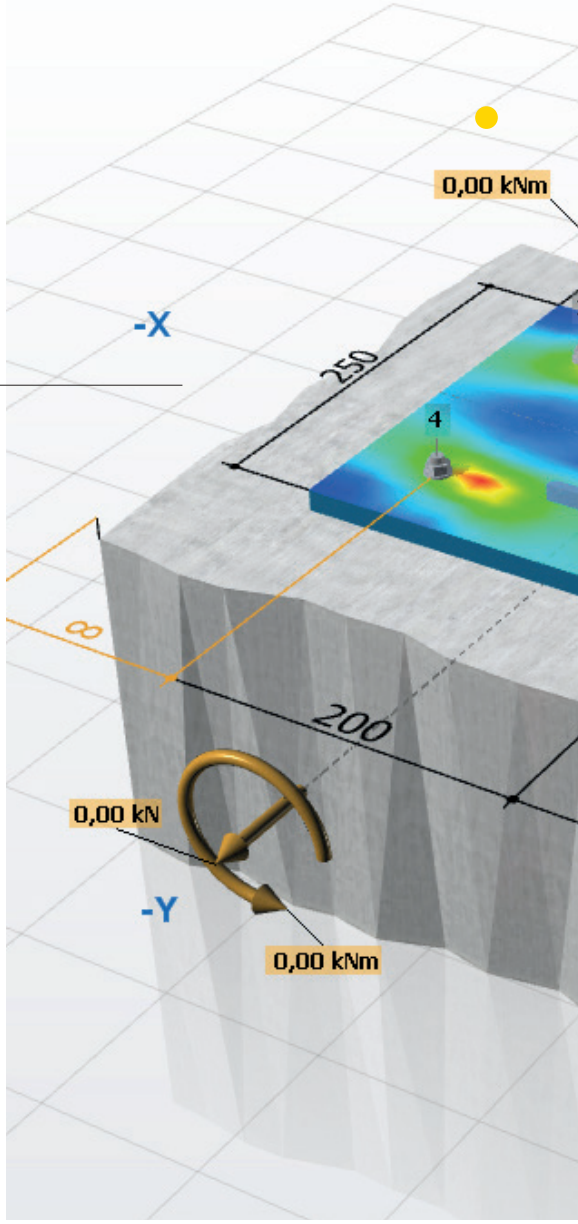
- Bemessungen unserer Schwerlastdübel - Metalldübel und chemische Dübel - in Beton
- Sehr schnelle Echtzeitbemessung
- Intuitive Benutzeroberfläche mit 3-dimensionaler Projektansicht
- Flexible Dübelpositionierung bei vielfältiger Ankerplatten-geometrie
- Perfekt für Planer und Architekten
- Professionelle und übersichtliche Dokumentation
- Verfügbar in vielen Sprachen
- Hervorragender Funktionsumfang
- Spannungsdarstellung in der Ankerplatte (FEM-Berechnung)
- Weitere Module folgen

Bemessungssoftware - Schrauben

Berechnung von Aufsparrendämmungen und universellen Verbindungen (Holz-Holz / Stahl-Holz)

- Einfache Ermittlung der Wind- und Schneelasten im Modul Aufsparrendämmung über Postleitzahl
- Unterstützung bereits während des Designs des jeweiligen Anwendungsfalles
- Echtzeitbemessung mit automatischer Ermittlung des wirtschaftlichsten Ergebnisses
- Bemessung von BMax und VELOX® SIT Schrauben nach ETA, EN 19951-1 und DIN EN 1995-1-1/NA

Kostenloser Download unter www.celofixings.de



Anwendungstechnik

- Dübelbemessungen, insbesondere auch für Fassaden
- Projektspezifische Auszugsversuche
- Telefonische Beratung
- Hinweise und Tipps zu allen Dübelfragen

www.celofixings.de

- Aktuelles Produktverzeichnis mit Suchfunktion
- Bewertungen, Leistungserklärungen, Sicherheitsdatenblätter
- News
- Installationsvideos
- Kataloge und Produktflyer
- Aktuelles und Termine
- Hinweise für die Montage von Dübelverankerungen
- Downloadlink für die Bemessungssoftware



nexMart

Mit unserem Kooperationspartner nexMart garantieren wir für unsere Kunden den sicheren und einfachen Einstieg in das eBusiness. Mit den nexMart Produkten und Dienstleistungen vereinfachen, optimieren und beschleunigen Sie Ihre Geschäftsprozesse. Sie bewahren den Überblick über Ihre Daten, vermeiden Fehler, sparen Zeit und Kosten.

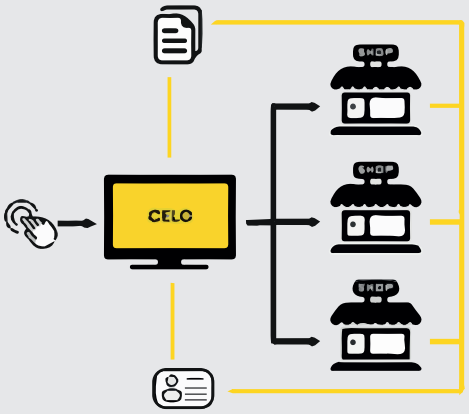


Vorteile

- Einfacher Einstieg in das eBusiness
- Effektive und automatisierte Abwicklung der kompletten digitalen Wertschöpfungskette
- eBusiness-Prozessintegration - zugeschnitten auf individuelle Bedürfnisse
- Reduzierung komplexer IT-Infrastruktur und Einsparung von Entwicklungsausgaben
- Vertriebs- und Marketingoptimierung
- Steigerung der Kundenzufriedenheit
- 24 Stunden täglich und 365 Tage im Jahr recherchieren und bestellen
- Direkte Anbindung an Ihr Warenwirtschaftssystem
- Niedrige Frei Haus Grenze

Aktuell verfügbare Servicebausteine

- Data Abo
- Data View
- Retail Connect
- Push Connect
- Online Market
- EDI Connect
- ERP Connect



CELO eBusiness Partnerprogramm

Das eBusiness Partnergrogramm ist ein kostenloser Service für die Unterstützung auf dem Online-Kanal, um Wettbewerbsvorteile in der Befestigungstechnik zu bieten.
Dieser Service verwandelt Website-Besuche in Umsätze für den Fachhändler.

Vorteile

- Der Verbraucher findet einen direkten und einfachen Weg das Produkt beim Händler in seiner Nähe zu beziehen.
- Der Händler steigert seinen Online-Umsatz, fördert die Kundenbindung und erhält qualifizierte Kontakte.
- CELO fördert den Absatz von CELO-Produkten und unterstützt den Vertrieb des Händlers
- Der Online-Traffic steigt und die Außenwirkung der Händlerdomain wächst.
- Der Händlershop wird von CELO beworben.
- Benutzerdefinierte Berichte zur Leistungssteigerung der Webperformance werden erstellt und regelmäßig geteilt.

Das eBusiness Partnerprogramm hilft Ihnen nicht nur, Zeit und Arbeitsaufwand zu sparen, sondern trägt auch dazu bei, Ihren Online-Umsatz zu steigern.

WE MAKE IT SIMPLE

Wichtige Hinweise zum Katalog 2020/2021

- Alle Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen
- Die jeweils gültige Mehrwertsteuer ist den in diesem Katalog abgedruckten Listenpreisen hinzuzurechnen
- Es gelten ausschließlich unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen
- Bitte beachten Sie beim Einsatz unserer Produkte die Hinweise in Prospekten, Bewertungen und der Homepage
- Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor
- Abrechnung erfolgt grundsätzlich über gewerbliche Kunden
- Warenrücknahme nur nach vorheriger Absprache mit Angabe der Lieferscheinnummer
- Bei blau gedruckten Artikelnummern kann es zu verlängerten Lieferzeiten kommen

Lieferservice Deutschland

Standardversand:

- kein Mindestbestellwert
- Frachtkostenanteile
  - **12 €** bei Bestellwert von **0 - 50 €**
  - **6 €** bei Bestellwert von **50 - 250 €**
- Frei Haus Lieferung bei Bestellwert ab **250 €**

Versand über nexMart:

- kein Mindestbestellwert
- Frachtkostenanteile
  - **12 €** bei Bestellwert von **0 - 50 €**
  - **6 €** bei Bestellwert von **50 - 150 €**
- Frei Haus Lieferung bei Bestellwert ab **150 €**

Expressversand[1] bei Bestelleingang **bis 13 Uhr:**

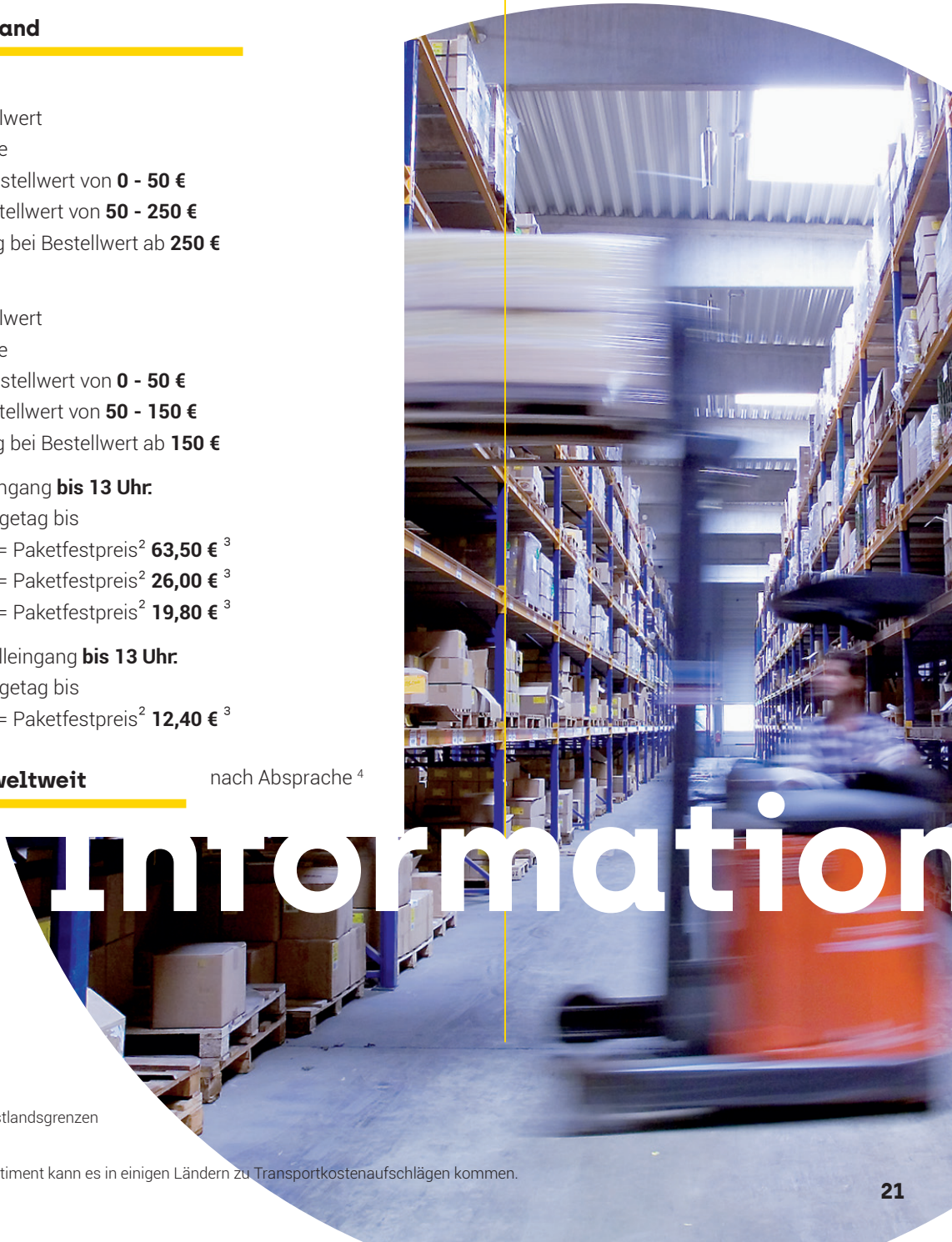
- Anlieferung am Folgetag bis
  - **08:30 Uhr** = Paketfestpreis[2] **63,50 €** [3]
  - **10:00 Uhr** = Paketfestpreis[2] **26,00 €** [3]
  - **12:00 Uhr** = Paketfestpreis[2] **19,80 €** [3]

Garantiezustellung[1] bei Bestelleingang **bis 13 Uhr:**

- Anlieferung am Folgetag bis
  - **18:00 Uhr** = Paketfestpreis[2] **12,40 €** [3]

Export innerhalb EU / weltweit

nach Absprache [4]



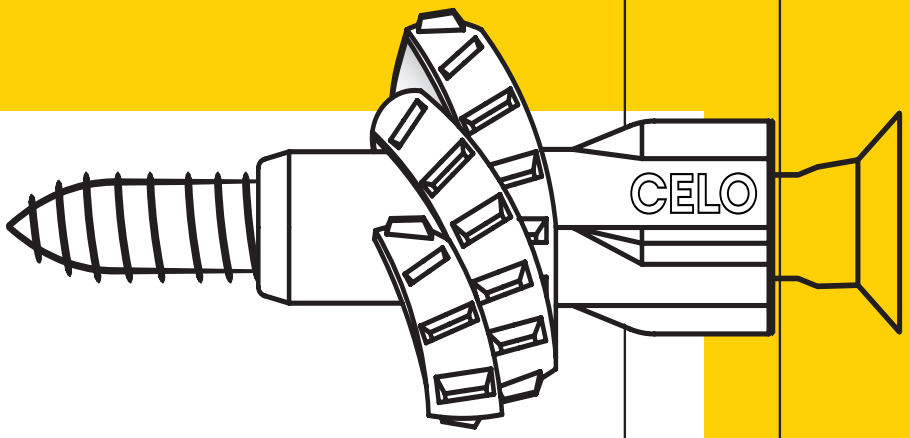
Information

[1] Bundesweite Zustellung innerhalb der Festlandsgrenzen
[2] Festpreis je Paket bis 31,5 kg
[3] Versandzusatzkosten
[4] Bei Lieferungen aus dem FORCE ONE Sortiment kann es in einigen Ländern zu Transportkostenaufschlägen kommen.

Verwendete Symbole und Zeichen

Symbol	Erklärung
ETA	**Europäisch Technische Zulassung/ Bewertung** bzw. **European Technical Approval/Assessment (ETA)** ist ein allgemein anerkannter Nachweis zur technischen Eignung eines Bauproduktes im Sinne der Bauprodukte-Verordnung in den Mitgliedsstaaten der EU.
CE	Mit der **CE-Kennzeichnung** erklärt der Hersteller, dass das Produkt die **gesetzlichen europäischen Anforderungen erfüllt.** CE gekennzeichnete Produkte können im europäischen Wirtschaftsraum frei vertrieben werden.
CELO Ü	Das **Ü-Zeichen** bescheinigt eine **allgemeine bauaufsichtliche Zulassung** für Bauprodukte, die vom DIBt, Berlin, als oberste deutsche Baubehörde, ausgestellt wird.
IFBT GmbH geprüft Institut für Fassaden- und Befestigungs-technik	Das **IFBT (Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik)** führt experimentelle Prüfungen und die ingenieurmäßige Bewertung von Befestigungssystemen durch.
F60 / F90 / F120	**Feuerwiderstandsklasse**, d.h. **brandschutzgeprüftes Produkt** Der Feuerwiderstand steht für die Dauer in Minuten, während die Befestigung unter Brandbeanspruchung, mit abnehmender Leistungsfähigkeit, seine Funktion behält.
FIXING seismic C1/C2	Das Produkt ist gemäß Europäischer Zulassung/Bewertung für die Verankerung unter **seismischer Einwirkung** geeignet; unterschieden werden die Kategorien C1 und C2.
®	**Sprinkler Kennzeichnung** Produkte mit dieser Kennzeichnung dürfen zur Befestigung von Rohrleitungen für Löschanlagen an Betondecken verwendet werden. Sie erfüllen die aktuellen VdS-Richtlinien.
BEST NYLON QUALITY	**"Best Nylon Quality"** steht für Produkte aus witterungs- und alterungsbeständigem Nylon (Polyamid).

Symbol	Erklärung
MS Polymer	**MS Polymere** sind Kleb- und Dichtstoffe mit hervorragenden Eigenschaften, die in vielen Bereichen eingesetzt werden können.
A2 STAINLESS STEEL A4 STAINLESS STEEL	Produkte mit diesem Symbol sind aus **nicht rostendem Stahl (A4 oder A2)** und somit im Allgemeinen für die Verwendung im Außenbereich geeignet.
LEED tested	**Leadership in Energy and Environmental Design (LEED)** ist ein System zur Klassifizierung für ökologisches Bauen. Die weltweit verwendete Nachhaltigkeits-zertifizierung definiert Standards für umweltfreundliches, schadstoff- und emissionsarmes nachhaltiges Bauen.
ÉMISSIONS DANS L'AIR INTÉRIEUR A+ A+ A B C	**Èmissions dans l'air intérieur** ist ein französisches VOC-Label; geprüft werden die Emissionen von Bauprodukten. Die Prüfgrundlage ist die ISO 16000. Sie entspricht der in Deutschland gesetzlich vorgeschriebenen Methodik zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten.
kiwa Partner for progress	**Kiwa** ist spezialisiert auf Qualitätsprüfungen und Zertifizierungen von Produkten und Systemen sowie auf Umweltschutzdienstleistungen.
UL	**Underwriters Laboratories** (kurz **UL**) ist eine unabhänige Organisation mit Hauptsitz in den USA, die Produkte hinsichtlich ihrer Sicherheit untersucht und zertifiziert.
CUMPLE RoHS	**RoHS** steht für die beschränkte Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten. Diese EU-Richtlinie dient dem Schutz der Gesundheit und der umweltgerechten Verwertung und Beseitigung der Produkte. Es bedeutet, dass das Produkt frei von umweltgefährdenden Stoffen ist.
	Das Produkt hat eine **Europäisch Technische Zulassung/Bewertung (ETA)** für die Anwendung in **Spannbetonhohlplatten**.



Allgemeine Befestigung

FX	24
F	27
FL	30
MZ/MZK	32
AZ/AZK	36
GB	38
GR	
OES	40
AK	
MSD	42

Dübel FX



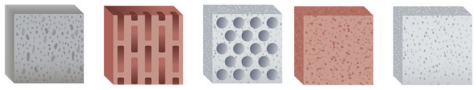
Vorteile



- 4-fach spreizender Nylondübel für höchste Haltewerte
- Verwendbar mit verschiedenen Schraubentypen wie Holz-, Spanplatten-, Blechschrauben etc.
- Effiziente Verdrehsicherung verhindert Mitdrehen im Bohrloch
- Dübelkragen verhindert Rutschen des Dübels in das Bohrloch
- Hochwertiges und alterungsbeständiges Nylon
- Temperaturbeständigkeit von -40°C bis +80°C

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Gips-Wandbauplatten

Bedingt geeignet



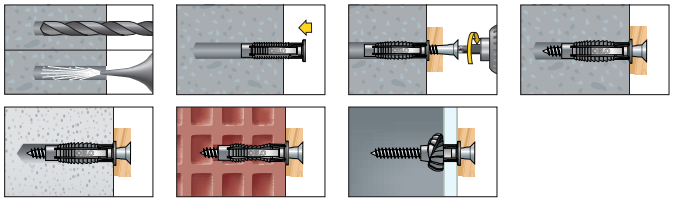
- Gipskarton-/ -faserplatten
- Plattenbaustoffe

Zulassungen und Zertifikate

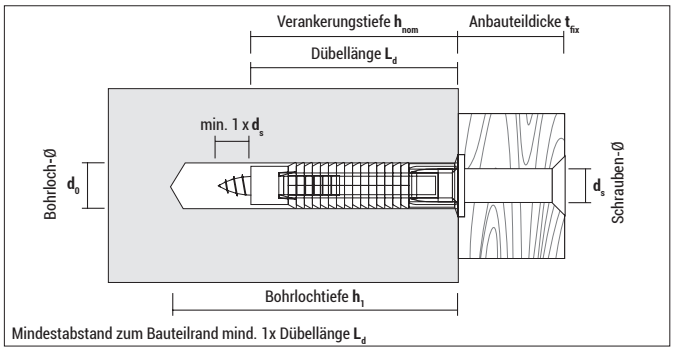
BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Montage



Dübel FX





FX ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FX 5	95FX	5	35	25	25	2,5 - 4	**3,25**	100	6.000
FX 6	96FX	6	40	30	30	3,5 - 5	**4,70**	100	6.000
FX 8	98FX	8	55	40	40	4,5 - 6	**7,05**	100	2.700
FX 10	910FX	10	70	50	50	6 - 8	**13,40**	50	1.350
FX 12	912FX	12	80	60	60	8 - 10	**20,20**	25	675



FX inkl. PZ-Spanplattenschraube (FX6 und FX8) bzw. Sechskant-Holzschraube (FX 10)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s x L_s [1] [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FX 6 SPS	96FXSZ	6	40	30	30	4,5 x 45	**14,10**	50	3.000
FX 8 SPS	98FXSZ	8	55	40	40	5,0 x 60	**26,85**	50	1.350
FX 10 SKS	910FXK	10	70	50	50	7,0 x 65	**50,25**	25	675

[1] L_s = Schraubenlänge



FX in der Runddose

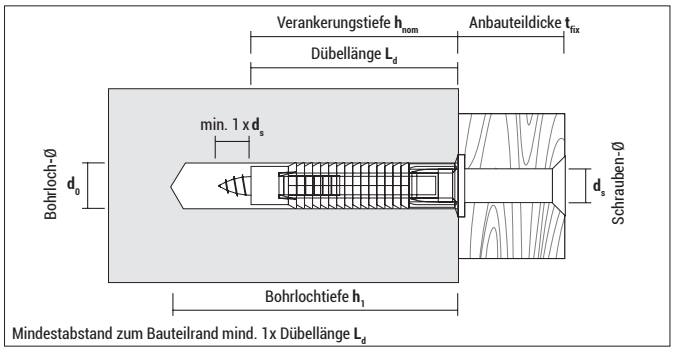
Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Dose	[Stück]	[Dosen]
FX 6	96EXPFX	6	40	30	30	3,5 - 5	**13,20**	300	10
FX 8	98EXPFX	8	55	40	40	4,5 - 6	**9,45**	125	10
FX 10	910EXPFX	10	70	50	50	6 - 8	**9,25**	70	10



FX Runddosenspender (unbefüllt); 44 x 56 x 30 cm (B x H x T)

Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	[Stück]
FX-Blende für Dosenspender	CARTELAFX	auf Anfrage	1
Dosenspender	010507411	auf Anfrage	1
Haken für Dosenspender	010507441	auf Anfrage	1

Dübel FX







Blister FX ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FX 5	55FX50	5	35	25	25	2,5 - 4	**2,65**	50	10
FX 6	56FX30	6	40	30	30	3,5 - 5	**2,65**	30	10
FX 8	58FX20	8	55	40	40	4,5 - 6	**2,65**	20	10
FX 10	510FX10	10	70	50	50	6 - 8	**2,65**	10	10
FX 12	512FX6	12	80	60	60	8 - 10	**2,65**	6	10





Blister FX inkl. PZ-Spanplattenschraube (FX 5, 6 und 8) bzw. Sechskant-Holzschraube (FX 10 und 12)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s x L_s [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FX 5 SPS	55FXSZ20	5	35	25	25	3,5 x 35		**2,65**	20	10
FX 6 SPS	56FXSZ15	6	40	30	30	4,5 x 45		**2,65**	15	10
FX 8 SPS	58FXSZ10	8	55	40	40	5,0 x 60		**2,65**	10	10
FX 10 SKS	510FXK5	10	70	50	50	7,0 x 65		**2,65**	5	10
FX 12 SKS	512FXK2	12	80	60	60	8,0 x 80		**2,65**	2	10

Empfohlene Tragfähigkeiten F_{empf} bei Verwendung von Holzschrauben und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Hochloch-ziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Loch-stein KSL 12 F_{empf} [kN]
FX 5	4	0,20	0,21	0,21	0,03	0,05	0,15	0,23
FX 6	5	0,47	0,42	0,42	0,05	0,10	0,20	0,39
FX 8	6	0,52	0,50	0,50	0,10	0,14	0,23	0,60
FX 10	8	1,28	0,90	0,90	0,16	0,30	0,45	0,67
FX 12	10	1,91	1,10	1,10	0,28	0,40	0,50	0,74

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7
Bei Verwendung von Spanplattenschrauben sind die Tragfähigkeiten um ca. 40 % zu reduzieren (insbesondere bei Vollbaustoffen).

Normal-dübel F



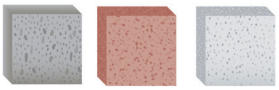
Vorteile



- Hohe Auszugswerte aufgrund starker Spreizfähigkeit (vierseitige Spreizung im mittleren Bereich)
- Sehr gute Schraubenführung, d. h. die Schraube kann nicht aus dem Dübel seitlich austreten
- Hohe Verdrehsicherheit
- Stabile Formgebung verhindert Abknicken beim Einschlagen
- Gute Lastwerte auch in Lochsteinen und Porenbeton

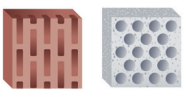
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten

Bedingt geeignet



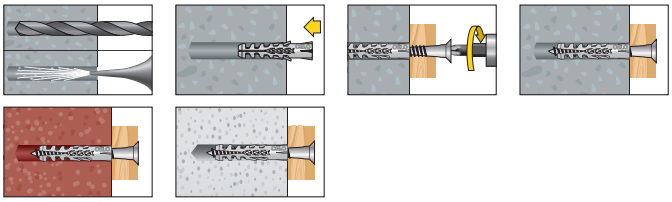
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Zulassungen und Zertifikate

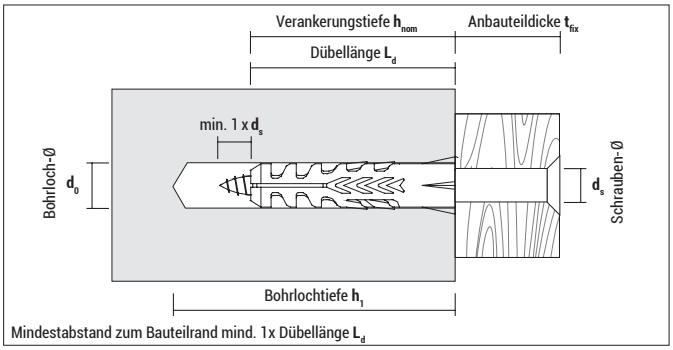
BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Montage



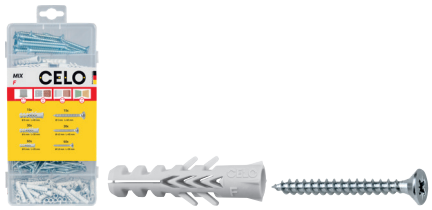
Normaldübel F





F ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
F 4	94NF	4	30	20	20	2 - 3	**3,05**	200	12.000
F 5	95NF	5	35	25	25	2,5 - 4	**3,10**	100	6.000
F 6	96NF	6	40	30	30	3,5 - 5	**4,55**	100	6.000
F 7	97NF	7	40	30	30	4 - 5,5	**6,25**	50	3.000
F 8	98NF	8	55	40	40	4,5 - 6	**6,50**	100	2.700
F 10	910NF	10	70	50	50	6 - 8	**12,65**	50	1.350
F 12	912NF	12	80	60	60	8 - 10	**18,90**	25	675
F 14	914NF	14	90	70	70	10 - 12	**34,90**	20	540
F 16	916NF	16	100	80	80	12 - 14	**47,45**	10	270
F 20	920NF	20	120	90	90	16	**97,65**	5	135



Sortimentsbox F mit Schraube (insgesamt 210 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
F	MIXNFSZ210	60 Normaldübel F 5 inkl. SPS 3,5x35 V, Pozi 30 Normaldübel F 6 inkl. SPS 4,5x45 V, Pozi 15 Normaldübel F 8 inkl. SPS 5,0x60 V, Pozi	5 6 8	35 40 55	25 30 40	3,5 x 35 4,5 x 45 5,0 x 60	**11,40**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box



Sortimentsbox MZK und F ohne Schraube (insgesamt 156 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
MZK und F	MIXNFMZK156	30 Mehrzweckdübel MZK 6 15 Mehrzweckdübel MZK 8 6 Mehrzweckdübel MZK 10 60 Normaldübel F 5 30 Normaldübel F 6 15 Normaldübel F 8	6 8 10 5 6 8	40 60 75 35 40 55	30 49 60 25 30 40	3,0 - 4,5 4,0 - 6,0 6,0 - 8,0 2,5 - 4,0 3,5 - 5,0 4,5 - 6,0	**10,45**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box

Normaldübel F





Blsiter F ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
F 4	54NF20	4	30	20	20	2 - 3	**1,65**	20	10
F 4	54NF50	4	30	20	20	2 - 3	**2,65**	50	10
F 5	55NF20	5	35	25	25	2,5 - 4	**1,65**	20	10
F 5	55NF50	5	35	25	25	2,5 - 4	**2,65**	50	10
F 6	56NF20	6	40	30	30	3,5 - 5	**1,65**	20	10
F 6	56NF50	6	40	30	30	3,5 - 5	**2,65**	50	10
F 7	57NF20	7	40	30	30	4 - 5,5	**1,65**	20	10
F 7	57NF50	7	40	30	30	4 - 5,5	**2,65**	50	10
F 8	58NF20	8	55	40	40	4,5 - 6	**1,65**	20	10
F 8	58NF40	8	55	40	40	4,5 - 6	**2,65**	40	10
F 10	510NF5	10	70	50	50	6 - 8	**1,65**	5	10
F 10	510NF20	10	70	50	50	6 - 8	**2,65**	20	10
F 12	512NF5	12	80	60	60	8 - 10	**1,65**	5	10
F 12	512NF8	12	80	60	60	8 - 10	**2,65**	8	10





Blister F mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s x L_s [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
F 4 SPS	54NFSZ20	4	30	20	20	3,0 x 25		**2,65**	20	10
F 5 SPS	55NFSZ20	5	35	25	25	3,0 x 35		**2,65**	20	10
F 6 SPS	56NFSZ20	6	40	30	30	4,0 x 40		**2,65**	20	10
F 6 WH	56NFWH5	6	40	30	30	4,2 x 40		**2,65**	5	10
F 6 RH	56NFRH5	6	40	30	30	4,2 x 65		**2,65**	5	10
F 8 SKS	58NFK5	8	55	40	40	5,0 x 50		**2,65**	5	10
F 8 WH	58NFWH5	8	55	40	40	5,0 x 50		**2,65**	5	10
F 8 RH	58NFRH5	8	55	40	40	5,4 x 80		**2,65**	5	10
F 8 SPS	58NFSZ20	8	55	40	40	5,0 x 50		**2,65**	20	10
F 10 SKS	510NFK5	10	70	50	50	7,0 x 65		**2,65**	5	10
F 12 SKS	512NFK2	12	80	60	60	8,0 x 80		**1,65**	2	10
F 12 SKS	512NFK5	12	80	60	60	8,0 x 80		**2,65**	5	10
F 14 SKS	514NFK2	14	90	70	70	10,0 x 90		**2,65**	2	10

Empfohlene Tragfähigkeiten F_{empf} bei Verwendung von Holzschrauben und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]
F 4	3	0,12	0,14	0,14	–	–	0,08
F 5	4	0,23	0,24	0,33	0,04	0,04	0,09
F 6	5	0,31	0,38	0,37	0,05	0,06	0,12
F 8	6	0,34	0,46	0,43	0,07	0,07	0,13
F 10	8	0,77	0,79	0,78	0,10	0,10	0,22
F 12	10	1,55	1,57	1,90	0,15	0,16	0,30
F 14	12	2,71	–	–	–	0,28	0,43
F 20	16	5,50	–	–	–	–	–

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7
Bei Verwendung von Spanplattenschrauben sind die Tragfähigkeiten um ca. 40 % zu reduzieren (insbesondere bei Vollbaustoffen)

Langer Normaldübel FL



Vorteile



FL 6-60, 8-80, 10-90

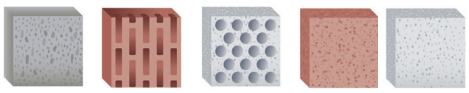


FL mit Hülse: FL 8-100, 8-120

- Der extralange Spreizbereich ermöglicht problemlos Befestigungen in Lochsteinen, alten und porösen Baustoffen (z.B. alte Gebäude)
- Die Mehrfach-Flügel-Konstruktion sichert den Dübel gegen das Mitdrehen bei der Montage
- Der Kopfbereich ohne Kragen ist geeignet für die Vor- und Durchsteckmontage
- Der Typ FL mit Hülse ist gut geeignet bei Überbrückung von Putz, geringen Dämmstoffdicken etc.

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



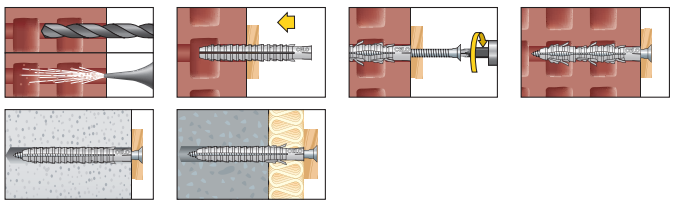
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Zulassungen und Zertifikate

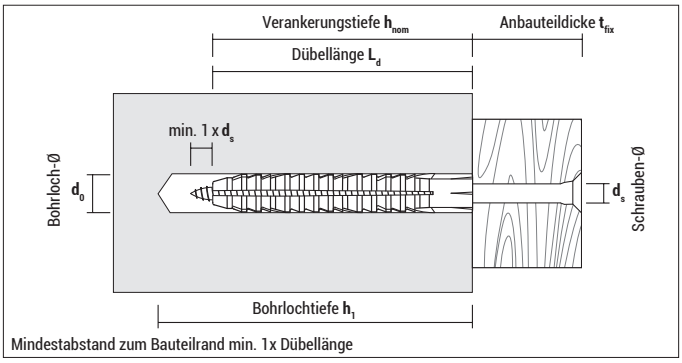
BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Montage



Langer Normaldübel FL



Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge




FL ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FL 6-60	9660FL	6	70	60	60	–	3,5 - 4,5	**10,00**	100	2.700
FL 8-80	9880FL	8	90	80	80	–	4,5 - 5,5	**13,95**	50	600
FL 8-100*	98100FL	8	90	80	100	20	4,5 - 5,5	**23,85**	50	600
FL 8-120*	98120FL	8	90	80	120	40	4,5 - 5,5	**37,60**	50	600
FL 10-90	91090FL	10	105	90	90	–	6 - 7	**25,65**	25	300

* mit Hülse





Blister FL ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FL 6-60	5660FL10	6	70	60	60	3,5 - 4,5	**3,35**	10	10
FL 8-80	5880FL10	8	90	80	80	3,5 - 5,5	**3,35**	10	10
FL 10-90	51090FL5	10	105	90	90	6 - 7	**3,35**	5	10

Empfohlene Tragfähigkeiten F_{empf} bei Verwendung von Holzschrauben und voller Verankerungstiefe

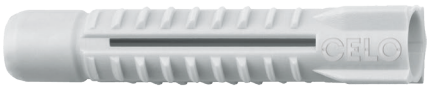
Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Porenbeton P6 F_{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]
FL 6-60	4,5	0,17	0,05	0,07	0,15	0,13	0,10
FL 8-80, 8-100, 8-120	5,5	0,33	0,09	0,14	0,30	0,15	0,12
FL 10-90	7	0,56	0,19	0,25	0,33	0,22	0,20

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7
In Vollbaustoffen kleineren Schraubendurchmesser verwenden.
Bei Verwendung von Spanplattenschrauben sind die Tragfähigkeiten um ca. 30 % zu reduzieren (speziell in Vollbaustoffen).

Mehrzweck-dübel MZ & MZK



Vorteile



Mehrzweckdübel MZ



Mehrzweckdübel MZK mit Kragen

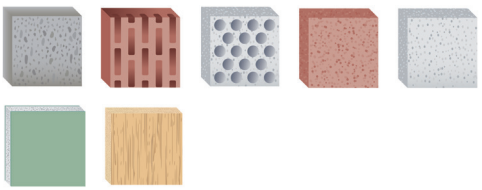
- Millionenfach bewährter Verknotungsdübel für nahezu alle Baustoffe
- Die Vierfach-Spreizung bei Vollbaustoffen bzw. die Knotenbildung bei Loch- und Plattenbaustoffen sorgt stets für eine sichere Befestigung mit hohen Auszugswerten
- Hochqualitatives Polyethylen garantiert dauerhafte Elastizität und beste Verknotungseigenschaften
- Gutmütiges Verhalten gegenüber verschiedener Schraubentypen und -durchmesser

Zulassungen und Zertifikate

MADE IN GERMANY

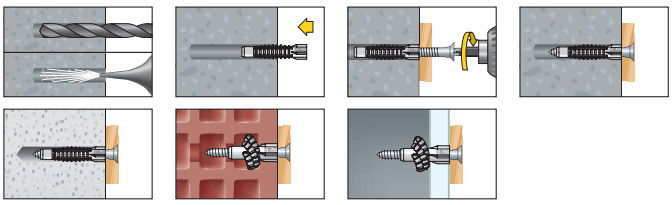
Geeignete Baustoffe

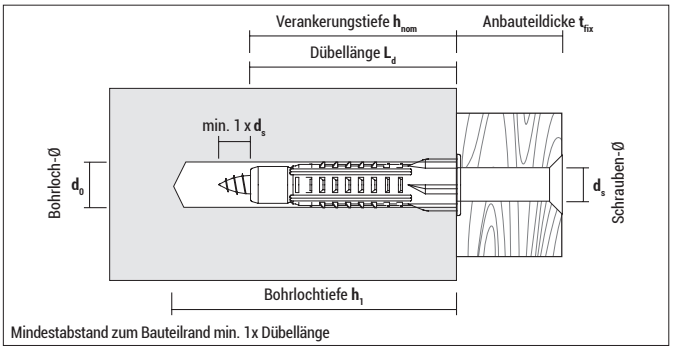
Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Gipskarton/-faserplatten
- Spanplatten

Montage





Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge

Mehrzweckdübel MZ & MZK



MZ ohne Kragen

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MZ 6	96MZ	6	40	29	29	7	3 - 4,5	**7,55**	100	6.000
MZ 6-40	9640MZ	6	50	40	40	7	3 - 4,5	**7,95**	100	4.800
MZ 8	98MZ	8	60	48	48	9	4 - 6	**10,30**	100	1.800
MZ 10	910MZ	10	75	59	59	12	6 - 8	**18,55**	50	900
MZ 12	912MZ	12	85	71	71	15	8 - 10	**29,50**	50	600
MZ 14	914MZ	14	95	75	75	15	10 - 12	**46,10**	25	300

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)



MZK mit Kragen

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MZK 6	96MZK	6	40	29	30	7	3 - 4,5	**7,65**	100	4.800
MZK 6-41	9641MZK	6	50	40	41	7	3 - 4,5	**8,05**	100	2.700
MZK 8	98MZK	8	60	48	49	9	4 - 6	**10,45**	100	1.800
MZK 10	910MZK	10	75	59	60	12	6 - 8	**18,65**	50	900
MZK 12	912MZK	12	85	71	72	15	8 - 10	**29,60**	50	600
MZK 14	914MZK	14	95	75	76	15	10 - 12	**46,25**	25	300

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)



MZK mit Kragen, inkl. PZ-Spanplattenschraube (MZK 6, 6-41 und 8) bzw. Sechskant-Holzschraube (MZK 10)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	$d_s \times L_s$ [2] [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MZK 6 SPS	96MZKSZ	6	40	29	30	7,0	4,5 x 45	**14,35**	50	2.400
MZK 6-41 SPS	9641MZKSZ	6	50	40	41	7,0	4,5 x 50	**18,25**	50	1.350
MZK 8 SPS	98MZKSZ	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70	**32,25**	50	900
MZK 10 SKS	910MZKK	10	75	59	60	12,0	6,0 x 80	**53,85**	25	450

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z. B. Gipskartonplatten)
[2] Schraubenlänge



MZK mit Kragen, in der Runddose

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / Dose	[Stück]	[Dosen]
MZK 6-41	9641EXPMZK	6	50	40	41	7,0	3 - 4,5	**15,20**	200	10
MZK 8	98EXPMZK	8	60	48	49	9,5	4 - 6	**9,45**	90	10
MZK 10	910EXPMZK	10	75	59	60	12,0	6 - 8	**9,45**	50	10
MZK 12	912EXPMZK	12	85	71	72	15,0	8 - 10	**7,50**	25	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z. B. Gipskartonplatten)



MZK Runddosenspender (unbefüllt); 44 x 56 x 30 cm (B x H x T)

Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	[Stück]
MZK-Blende für Dosenspender	010507420	auf Anfrage	1
Dosenspender	010507411	auf Anfrage	1
Haken für Dosenspender	010507441	auf Anfrage	1

Mehrzweckdübel MZ & MZK





Blister MZ ohne Kragen

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZ 6	56MZ20	6	40	29	29	7,0	3 - 4,5	**2,65**	20	10
MZ 6-40	5640MZ10	6	50	40	40	7,0	3 - 4,5	**2,65**	10	10
MZ 8	58MZ15	8	60	48	48	9,5	4 - 6	**2,65**	15	10
MZ 10	510MZ10	10	75	59	59	12,0	6 - 8	**2,65**	10	10
MZ 12	512MZ5	12	85	71	71	15,0	8 - 10	**2,65**	5	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)





Blister MZ ohne Kragen, inkl. Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	$d_s \times L_s$ [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZ 6 SPS	56MZSZ20	6	40	29	29	7,0	4,5 x 40		**3,35**	20	10
MZ 6-40 SPS	5640MZSZ10	6	50	40	40	7,0	4,5 x 50		**3,35**	10	10
MZ 8 SPS	58MZSZ8	8	60	48	48	9,5	5,0 x 70		**3,35**	8	10
MZ 10 SKS	510MZK5	10	75	59	59	12,0	6,0 x 80		**3,35**	5	10
MZ 12 SKS	512MZK2	12	85	71	71	15,0	8,0 x 90		**3,35**	2	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)





Blister MZK mit Kragen

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZK 6	56MZK20	6	40	29	30	7,0	3 - 4,5	**2,65**	20	10
MZK 6-41	5641MZK10	6	50	40	41	7,0	3 - 4,5	**2,65**	10	10
MZK 8	58MZK15	8	60	48	49	9,5	4 - 6	**2,65**	15	10
MZK 10	510MZK10	10	75	59	60	12,0	6 - 8	**2,65**	10	10
MZK 12	512MZK5	12	85	71	72	15,0	8 - 10	**2,65**	5	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)



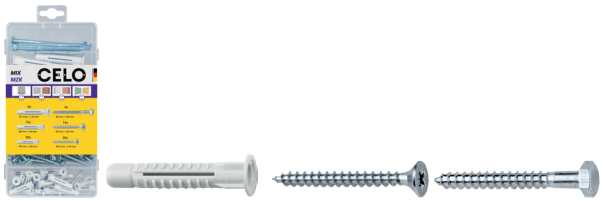


Blister MZK mit Kragen, inkl. Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	$d_s \times L_s$ [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZK 6 SPS	56MZKSZ20	6	40	29	30	7,0	4,5 x 40		**3,35**	20	10
MZK 6-41 SPS	5641MZKSZ10	6	50	40	41	7,0	4,5 x 50		**3,35**	10	10
MZK 6-41 WH	5641MZKWH5	6	50	40	41	7,0	4,5 x 52		**3,35**	5	10
MZK 6-41 RH	5641MZKRH5	6	50	40	41	7,0	4,5 x 68		**3,35**	5	10
MZK 8 SPS	58MZKSZ8	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70		**3,35**	8	10
MZK 8 WH	58MZKWH5	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70		**3,35**	5	10
MZK 8 RH	58MZKRH5	8	60	48	49	9,5	5,0 x 86		**3,35**	5	10
MZK 10 SKS	510MZKK5	10	75	59	60	12,0	6,0 x 80		**3,35**	5	10
MZK 12 SKS	512MZKK2	12	85	71	72	15,0	8,0 x 90		**3,35**	2	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)

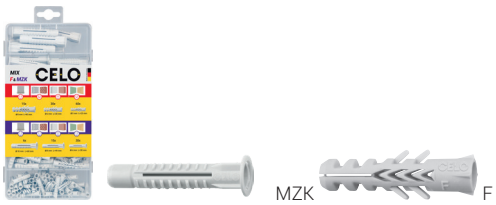
Mehrzweckdübel MZ & MZK



Sortimentsbox MZK mit Schraube (insgesamt 102 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s x L_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
MZK	MIXMZKSZ102	30 Mehrzweckdübel MZK 6 inkl. SPS 4,5x45 V, Pozi 15 Mehrzweckdübel MZK 8 inkl. SPS 5,0x60 V, Pozi 6 Mehrzweckdübel MZK 10 inkl. SKS 6,0x80 DIN 571	6 8 10	40 60 75	30 49 60	4,5 x 45 5,0 x 60 6,0 x 80	**11,40**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box



Sortimentsbox MZK und F ohne Schraube (insgesamt 156 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
MZK und F	MIXNFMZK156	30 Mehrzweckdübel MZK 6 15 Mehrzweckdübel MZK 8 6 Mehrzweckdübel MZK 10 60 Normaldübel F 5 30 Normaldübel F 6 15 Normaldübel F 8	6 8 10 5 6 8	40 60 75 35 40 55	30 49 60 25 30 40	3,0 - 4,5 4,0 - 6,0 6,0 - 8,0 2,5 - 4,0 3,5 - 5,0 4,5 - 6,0	**10,45**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box

Tragfähigkeiten für Holzschrauben F_{empf} bei jeweils größtem Schraubendurchmesser und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Hochloch-ziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Gipskarton 12,5 mm F_{empf} [kN]	Spanplatten 16 mm F_{empf} [kN]
MZ/MZK 6	4,5	0,30	0,26	0,16	0,04	0,06	0,22	0,06	0,21
MZ/MZK 6-41	4,5	0,52	0,51	0,27	0,06	0,12	0,21	0,08	0,15
MZ/MZK 8	6	0,72	0,59	0,43	0,11	0,14	0,27	0,09	0,23
MZ/MZK 10	8	1,56	1,07	0,68	0,13	0,25	0,31	0,08	0,25
MZ/MZK 12	10	2,02	1,31	–	0,23	0,39	0,42	0,11	0,37
MZ/MZK 14	12	2,27	–	–	0,37	0,59	0,33	0,09	0,30

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

Tragfähigkeiten für Spanplattenschrauben F_{empf} bei jeweils größtem Schraubendurchmesser und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Hochloch-ziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Gipskarton 12,5 mm F_{empf} [kN]	Spanplatten 16 mm F_{empf} [kN]
MZ/MZK 6	4,5	0,06	0,06	0,05	0,02	0,03	0,08	0,03	0,14
MZ/MZK 6-41	4,5	0,17	0,15	0,08	0,04	0,05	0,17	0,09	0,21
MZ/MZK 8	6	0,24	0,24	0,21	0,06	0,10	0,26	0,09	0,29
MZ/MZK 10 [1]	6	0,17	0,17	0,16	0,07	0,12	0,35	0,10	0,29

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

[1] Bei Verwendung von Spanplattenschrauben mit Ø 6 mm

Allzweck-dübel AZ & AZK



Vorteile



Allzweckdübel AZ



Allzweckdübel AZK mit Kragen

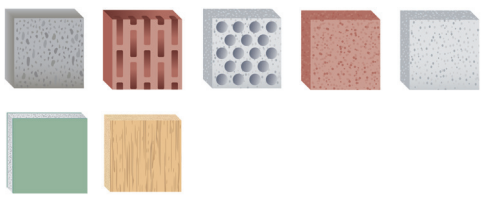
- Für fast alle Baustoffe geeignet. In Vollbaustoffen verspreizt sich der Dübelkörper gegen die Bohrlochwand, in Lochbaustoffen, Gipskartonwänden etc. verknotet er sich
- Verwendung mit Holz- als auch Spanplattenschrauben in verschiedenen Durchmessern möglich
- Hochqualitatives Polyethylen garantiert dauerhafte Elastizität und verhindert selbst nach Jahren Sprödbrüche

Zulassungen und Zertifikate

MADE IN GERMANY

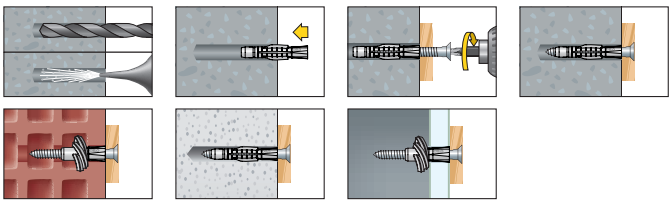
Geeignete Baustoffe

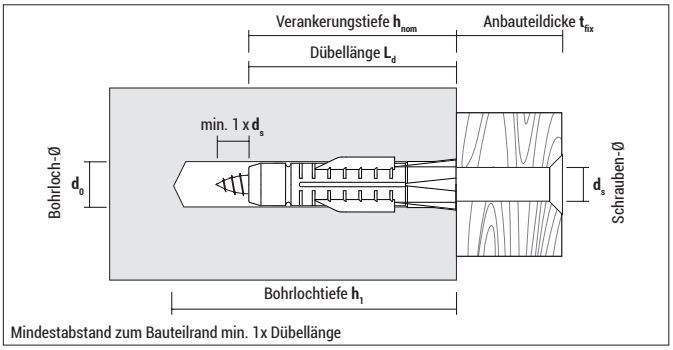
Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Gipskarton/-faserplatten
- Spanplatten

Montage





Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge

Allzweckdübel AZ & AZK



AZ ohne Kragen

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
AZ 5	95AZ	5	40	30	30	7,0	3 - 4	**3,85**	100	4.800
AZ 6	96AZ	6	50	37	37	9,5	4 - 5	**5,95**	100	4.800
AZ 8	98AZ	8	60	50	50	12,5	5 - 6	**8,75**	100	1.800
AZ 10	910AZ	10	75	60	60	15,0	7 - 8	**15,85**	50	900
AZ 12	912AZ	12	85	70	70	18,0	8 - 10	**23,35**	25	450

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z. B. Gipskartonplatten)



AZK mit Kragen

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	h_{min} [1] [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
AZK 5	95AZK	5	40	30	31	7,0	3 - 4	**4,05**	100	4.800
AZK 6	96AZK	6	50	37	38	9,5	4 - 5	**6,10**	100	2.700
AZK 8	98AZK	8	60	50	51	12,5	5 - 6	**8,85**	100	1.800
AZK 10	910AZK	10	75	60	61	15,0	7 - 8	**16,00**	50	900
AZK 12	912AZK	12	85	70	71	18,0	8 - 10	**23,45**	25	450

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z. B. Gipskartonplatten)

Tragfähigkeiten für Holzschrauben F_{empf} bei jeweils größtem Schraubendurchmesser und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Vollstein KS12 / Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel Poroton T12 F_{empf} [kN]	Gipskarton 12,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton 2 x 12,5 mm F_{empf} [kN]
AZ/AZK 5	4	0,16	0,16	0,03	0,17	0,21	0,10	0,07	–
AZ/AZK 6	5	0,23	0,19	0,05	0,34	0,23	0,13	0,09	–
AZ/AZK 8	6	0,46	0,27	0,06	0,31	0,32	0,15	0,09	–
AZ/AZK 10	8	1,25	0,86	0,11	0,52	0,31	0,19	0,09	0,17
AZ/AZK 12	10	1,47	0,91	0,20	0,48	0,35	0,25	–	0,22

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

Tragfähigkeiten für Spanplattenschrauben F_{empf} bei jeweils größtem Schraubendurchmesser und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Vollstein KS12 / Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel Poroton T12 F_{empf} [kN]	Gipskarton 12,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton 2 x 12,5 mm F_{empf} [kN]
AZ/AZK 5	4	0,07	0,12	0,02	0,15	0,24	0,14	0,06	–
AZ/AZK 6	5	0,11	0,12	0,05	0,30	0,27	0,12	0,08	–
AZ/AZK 8	6	0,16	0,18	0,07	0,34	0,22	0,13	0,09	–

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

Porenbeton-dübel GB



Vorteile



- Spezialdübel mit exzellenten Haltewerten in Porenbeton
- Geeignet für die Befestigung mit Holzschrauben in Porenbeton
- Nach Eindrehen der Schraube wird die Spreizkraft über drei Flanken optimal übertragen, indem der Dübel eine Art Hinterschnitt ausbildet
- In Porenbeton P4 können alle CELO Porenbetondübel auch in ein kleineres Bohrloch eingeschlagen werden; in P2 in der Regel sogar ohne Vorbohren

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



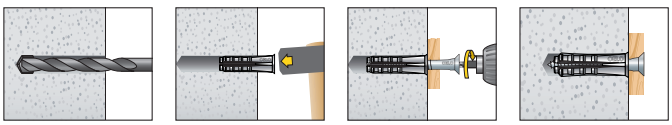
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten

Zulassungen und Zertifikate

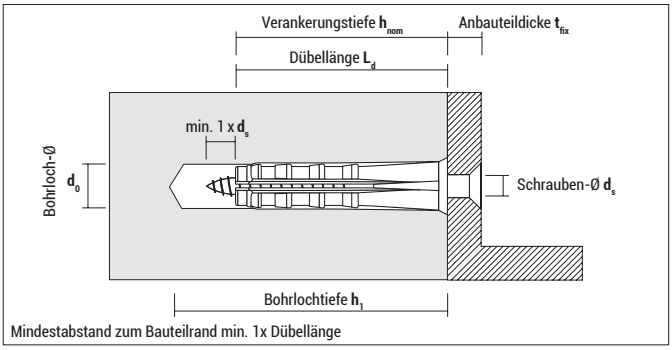
BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Montage



Porenbetondübel GB





GB

Typ	Art.-Nr.	d_0* [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
GB 10	910GB	10	65	55	55	4,5 - 6	**39,90**	25	675
GB 12	912GB	12	70	60	60	7 - 8	**55,70**	20	540
GB 14	914GB	14	90	75	75	10	**79,50**	10	270

* Alle Porenbetondübel GB können in Porenbeton Güte P4 auch in ein kleiner gebohrtes Bohrloch eingeschlagen werden, in P2 in der Regel ohne Vorbohren.





Blister GB ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0* [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GB 10	510GB4	10	65	55	55	4,5 - 6	**3,45**	4	10
GB 12	512GB4	12	70	60	60	7 - 8	**3,60**	4	10

* Alle Porenbetondübel GB können in Porenbeton Güte P4 auch in ein kleiner gebohrtes Bohrloch eingeschlagen werden, in P2 in der Regel ohne Vorbohren.

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Holzschrauben-Ø [mm]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]
GB 10	6	0,25	0,55
GB 12	7	0,33	0,66
GB 14	10	0,50	1,10

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 6

Rand- und Achsabstände für GB 12 gemäß früherer DIBt Zulassung

Typ	Achsabstand a ≥		Randabstand $a_r \geq$		Mindestbauteildicke d
	PB2 / PP2 [mm]	≥ PB4 / PP4 [mm]	PB2 / PP2 [mm]	≥ PB4 / PP4 [mm]	[mm]
GB 12	150	200	100	150	120

Gerüst-dübel GR



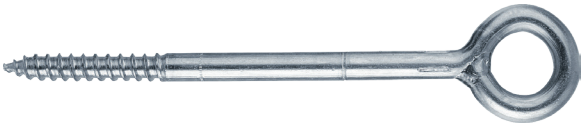
Vorteile



Gerüstdübel GR



Abdeckkappe AK Ø 27 mm für GR



Ösenschraube OES

- Spezialdübel für alle Gerüstbefestigungen in Vollbaustoffen nach DIN 4420 und Vorschriften der Bauberufsgenossenschaft
- Nylondübel GR ist optimal abgestimmt auf die Ösenschraube OES für hohe Haltewerte
- Einschraubmarkierungen auf der Ösenschraube erleichtern ein kontrolliertes Einschrauben
- Abdeckkappe zum Verschließen des Dübels (UV stabilisiert)

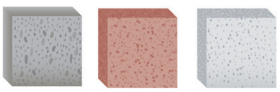
Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

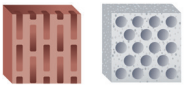
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



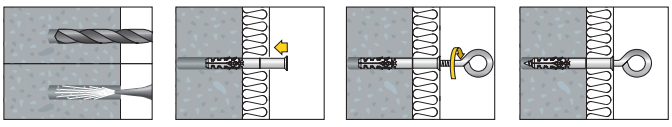
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein

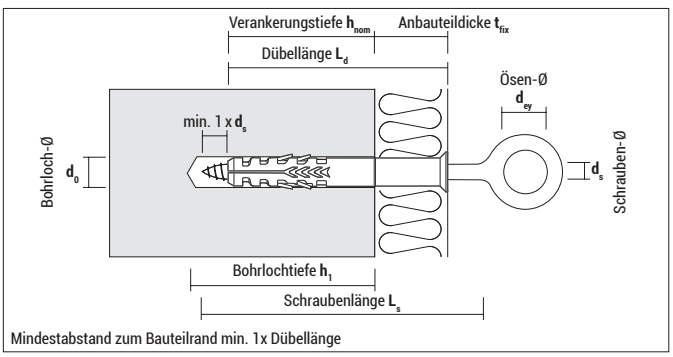
Bedingt geeignet



- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Montage





Gerüstdübel GR



GR

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
GR 14-70	91470GR	14	90	70	70	0	**37,55**	40	320
GR 14-100	914100GR	14	90	70	100	30	**44,15**	40	320
GR 14-135	914135GR	14	90	70	135	65	**50,60**	40	320
GR 14-185	914185GR	14	90	70	185	115	**69,00**	40	320



OES, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_s [mm]	L_s [mm]	d_{ey} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]
OES 12-90	91290OES	12	90	23	**204,10**	20
OES 12-120	9121200ES	12	120	23	**223,15**	20
OES 12-160	9121600ES	12	160	23	**265,80**	20
OES 12-190	9121900ES	12	190	23	**287,05**	20
OES 12-230	9122300ES	12	230	23	**346,50**	20
OES 12-300	9123000ES	12	300	23	**421,20**	20
OES 12-350	9123500ES	12	350	23	**504,25**	20



Einzelverkauf, OES, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_s [mm]	L_s [mm]	d_{ey} [mm]	€ / Stück	[Stück]
OES 12-90	11290OES	12	90	23	**3,00**	20
OES 12-120	1121200ES	12	120	23	**3,25**	20
OES 12-160	1121600ES	12	160	23	**3,65**	20
OES 12-190	1121900ES	12	190	23	**3,85**	20
OES 12-230	1122300ES	12	230	23	**4,45**	20



AK Abdeckkappe Ø 27 mm für GR

Typ	Art.-Nr.	Passend für d_s [mm]	Länge L_d [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
AK	91AKGR	GR 14	53	**21,05**	50	600

Tragfähigkeiten F_{empf} und F_{bruch} bei Verwendung von Ösenschrauben OES Ø 12 mm

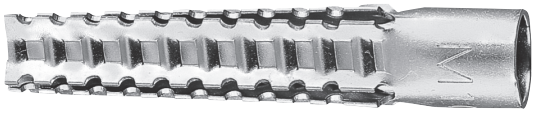
Typ	Beton C20/25		Vollziegel Mz 12		Kalksand-Vollstein KS 12	
	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]
GR 14	3,0	12,2	2,8	11,0	3,0	12,2

F_{empf}: Die empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 4
F_{bruch}: Die tatsächliche Bruchlast ohne Sicherheitsfaktor

Metall-spreizdübel MSD



Vorteile



- Geeignet für die Befestigung mit Holz- und Spanplatten-schrauben für Wasserleitungen und Rohrschellen
- Metallspreizdübel MSD entspricht in Verbindung mit Stockschrauben den technischen Richtlinien für Gas-installationen (TRGI 3.3.7.2.)
- Äußere Verzahnung bewirkt sicheres Greifen in verschie-denen Untergründen

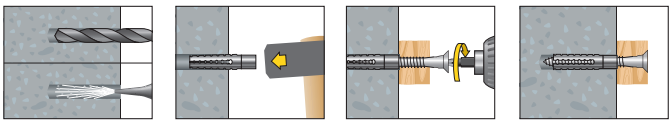
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

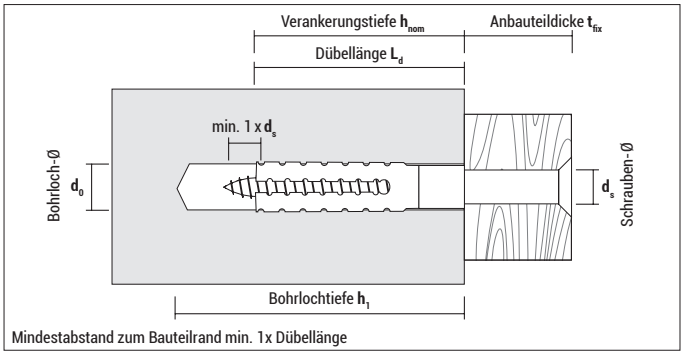


- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Montage



Metallspreizdübel MSD





MSD

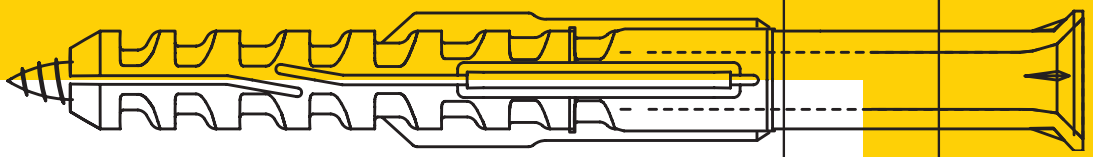
Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MSD 6-32	9B632MSD	7 - 9*	38	32	32	5 - 6	**21,60**	100	2.000
MSD 8-38	9B838MSD	10 - 12*	46	38	38	6 - 8	**28,40**	100	2.000
MSD 8-60	9B860MSD	10 - 12*	68	60	60	6 - 8	**34,25**	50	1.000

* baustoffabhängig, siehe Tabelle „Tragfähigkeiten“

Tragfähigkeiten F_{empf} bei jeweils größtmöglichem Schraubendurchmesser und voller Verankerungstiefe

Typ	Beton		Kalksand-Vollstein		Vollziegel Mz 12		Porenbeton P2		Porenbeton P4		Vollstein aus Leichtbeton		Hochlochziegel HLz 12	
	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]	d_0 [mm]	F_{empf} [kN]
MSD 6-32	9	0,25	8	0,20	8	0,20	ohne	0,10	7	0,20	5	0,15	7	0,15
MSD 8-38	12	0,30	11	0,30	11	0,30	ohne	0,20	10	0,35	6	0,20	10	0,25
MSD 8-60	12	0,55	11	0,50	11	0,50	6	0,30	10	0,45	6	0,30	10	0,30

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 6



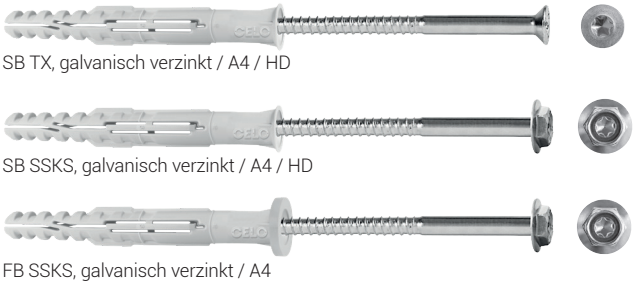
Rahmen- und Latten- befestigung

MFR		45
HBR		50
R		53
NP		55
USN		58
NPZ		60
BN		61
BDN		61

Multifunktions-rahmendübel MFR



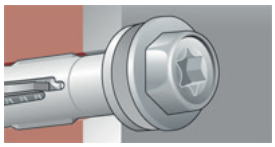
Vorteile

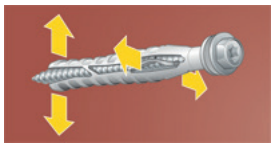


SB TX, galvanisch verzinkt / A4 / HD

SB SSKS, galvanisch verzinkt / A4 / HD

FB SSKS, galvanisch verzinkt / A4





- Ein Rahmendübel für die universelle Montage von Fassadenunterkonstruktionen und Anbauteilen aus Holz und Metall für alle gängigen Untergründe
- Der lange Spreizbereich und die frühe Spreizung durch die seitlichen Balken sorgen für einen sicheren Halt
- Geprüft und freigegeben von Fa. Hörmann für Brandschutztüren in Vollbaustoffen
- MFR 8: Setztiefe 50 mm; MFR 10: Setztiefe 50 mm und 70 mm; MFR 14: Setztiefe 70 mm,
- Flachbundausführung: verhindert Bildung von Kontaktkorrosion
- Nahezu alle Größen vormontiert
- Auch geeignet für Spannbetonhohlplatten

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Spannbetonhohlplatte
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Naturstein
- Vollstein aus Leichtbeton

Zulassungen und Zertifikate

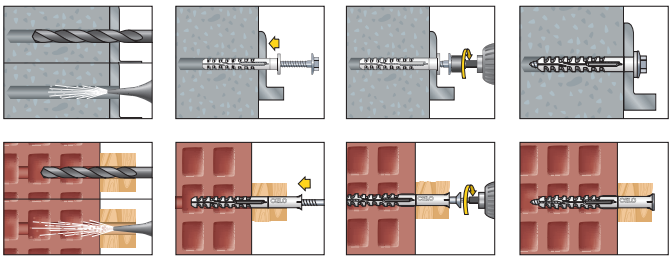
ETA CE Beton Mauerwerk BEST NYLON QUALITY MADE IN GERMANY

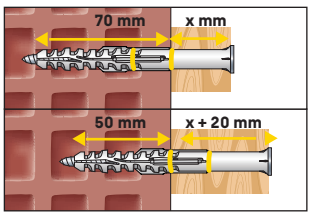
Europäisch Technische Bewertung für Beton und Mauerwerk

F 90 siehe ETA

A4 STAINLESS STEEL

Montage

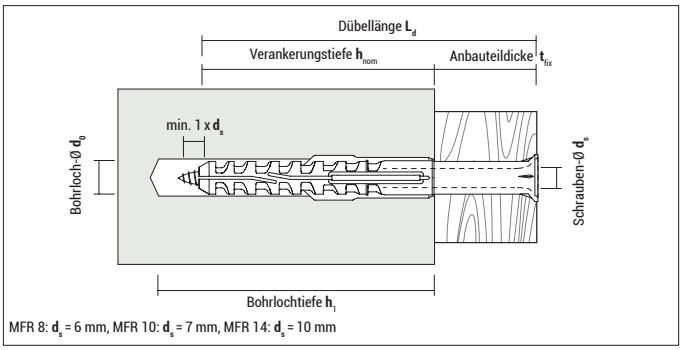




MFR Ø10 VERBESSERT

MFR 10:
Jetzt mit zwei Setztiefen

Multifunktionsrahmendübel MFR



MFR 8: d_s = 6 mm, MFR 10: d_s = 7 mm, MFR 14: d_s = 10 mm



MFR SB TX, galv. verz. Senkbunddübel mit Senkkopfschraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-60	9860MFRST	8	60	50	60	10	TX 30	●	**47,45**	100	800
8-80	9880MFRST	8	60	50	80	30	TX 30	●	**56,70**	100	800
8-100	98100MFRST	8	60	50	100	50	TX 30	●	**69,35**	50	400
8-120	98120MFRST	8	60	50	120	70	TX 30	●	**79,10**	50	400
10-60[1)]	91060MFRST	10	60	50	60	10	TX 40	●	**65,80**	50	400
10-80	91080MFRST	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	TX 40	●	**72,90**	50	400
10-100	910100MFRST	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	TX 40	●	**74,60**	50	400
10-115	910115MFRST	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	TX 40	●	**85,05**	50	400
10-135	910135MFRST	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	TX 40	●	**93,10**	50	400
10-160	910160MFRST	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	TX 40	●	**137,35**	50	400
10-200	910200MFRST50	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	TX 40	●	**238,45**	50	–
10-240	910240MFRST50	10	60 / 80	50 / 70	240	190 / 170	TX 40	●	**283,80**	50	–
10-280	910280MFRST50	10	60 / 80	50 / 70	280	230 / 210	TX 40	●	**337,70**	50	–
10-320	910320MFRST50	10	60 / 80	50 / 70	320	270 / 250	TX 40	●	**400,70**	50	–
14-80	91480MFRST	14	85	70	80	10	TX 50	●	**151,40**	25	200
14-110	914110MFRST	14	85	70	110	40	TX 50	●	**161,00**	25	200
14-140	914140MFRST	14	85	70	140	70	TX 50	●	**183,85**	25	200
14-170*	914170MFRST	14	85	70	170	100	TX 50	●	**237,25**	25	200
14-200*	914200MFRST	14	85	70	200	130	TX 50	●	**364,95**	25	200
14-230*	914230MFRST	14	85	70	230	160	TX 50	●	**544,05**	25	200
14-270*	914270MFRST	14	85	70	270	200	TX 50	●	**567,80**	25	–

* nicht vormontiert

[1)] voraussichtlich lieferbar im Oktober 2020



MFR SB TX, nichtrostender Stahl A4 Senkbunddübel mit Senkkopfschraube

A4 STAINLESS STEEL

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80 A4	9X880MFRST	8	60	50	80	30	TX 30	●	**169,60**	100	800
8-100 A4	9X8100MFRST	8	60	50	100	50	TX 30	●	**171,30**	50	400
10-80 A4	9X1080MFRST	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	TX 40	●	**228,95**	50	400
10-100 A4	9X10100MFRST	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	TX 40	●	**233,95**	50	400
10-115 A4	9X10115MFRST	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	TX 40	●	**266,80**	50	400
10-135 A4	9X10135MFRST	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	TX 40	●	**292,00**	50	400
10-160 A4	9X10160MFRST	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	TX 40	●	**430,85**	50	400
10-200 A4	9X10200MFRST	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	TX 40	●	**615,70**	50	–

Multifunktionsrahmendübel MFR



MFR SB TX, feuerverzinkt Senkbunddübel mit Senkkopfschraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 HD	9HD10100MFRST	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	TX 40	**89,45**	50	400
10-135 HD	9HD10135MFRST	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	TX 40	**111,70**	50	400
10-160 HD	9HD10160MFRST	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	TX 40	**164,75**	50	400

MFR feuerverzinkt ist nicht Bestandteil der ETA



Scheiben-Ø 8: 17 mm; 10: 19 mm; 14: 22 mm

MFR SB SSKS, galv. verz. Senkbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-60	9860MFRSB	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	●	**52,10**	100	800
8-80	9880MFRSB	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	●	**60,60**	100	800
8-100	98100MFRSB	8	60	50	100	50	SW10/TX 30	●	**74,20**	50	400
8-120	98120MFRSB	8	60	50	120	70	SW10/TX 30	●	**84,70**	50	400
10-60[1)]	91060MFRSB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●	**67,75**	50	400
10-80	91080MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	**75,25**	50	400
10-100	910100MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	**76,85**	50	400
10-115	910115MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	SW13/TX 40	●	**87,60**	50	400
10-135	910135MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	SW13/TX 40	●	**95,90**	50	400
10-160	910160MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	SW13/TX 40	●	**141,50**	50	400
10-200	910200MFRSB50	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	SW13/TX 40	●	**245,60**	50	–
10-240	910240MFRSB50	10	60 / 80	50 / 70	240	190 / 170	SW13/TX 40	●	**292,30**	50	–
14-80	91480MFRSB	14	85	70	80	10	SW17/TX 50	●	**156,70**	25	200
14-110	914110MFRSB	14	85	70	110	40	SW17/TX 50	●	**166,75**	25	200
14-140	914140MFRSB	14	85	70	140	70	SW17/TX 50	●	**191,20**	25	200
14-170*	914170MFRSB	14	85	70	170	100	SW17/TX 50	●	**246,75**	25	200
14-200*	914200MFRSB	14	85	70	200	130	SW17/TX 50	●	**379,60**	25	200
14-230*	914230MFRSB	14	85	70	230	160	SW17/TX 50	●	**560,15**	25	–
14-270*	914270MFRSB	14	85	70	270	200	SW17/TX 50	●	**584,85**	25	–

* nicht vormontiert

[1)] voraussichtlich lieferbar im Oktober 2020



Scheiben-Ø 10: 19 mm

A4 STAINLESS STEEL

MFR SB SSKS, nichtrostender Stahl A4 Senkbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-80 A4	9X1080MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	**235,95**	50	400
10-100 A4	9X10100MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	**241,05**	50	400
10-115 A4	9X10115MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	SW13/TX 40	●	**274,85**	50	400
10-135 A4	9X10135MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	SW13/TX 40	●	**300,75**	50	400
10-160 A4	9X10160MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	SW13/TX 40	●	**444,00**	50	400
10-200 A4	9X10200MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	SW13/TX 40	●	**635,15**	50	–

Multifunktionsrahmendübel MFR



Scheiben-Ø 10: 19 mm

MFR SB SSKS, feuerverzinkt Senkbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 HD	9HD10100MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	**92,15**	50	400
10-135 HD	9HD10135MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	SW13/TX 40	**115,10**	50	400
10-160 HD	9HD10160MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	SW13/TX 40	**169,75**	50	400

MFR feuerverzinkt ist nicht Bestandteil der ETA



Scheiben-Ø 8: 17 mm; 10: 19 mm; 14: 22 mm

MFR FB SSKS, galv. verz. Flachbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-60	9860MFRFB	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	●	**54,80**	100	800
8-80	9880MFRFB	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	●	**65,55**	100	800
10-60[1)]	91060MFRFB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●	**74,40**	50	400
10-80	91080MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	**80,70**	50	400
10-100	910100MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	**94,55**	50	400
14-80	91480MFRFB	14	85	70	80	10	SW17/TX 50	●	**156,85**	25	200
14-110	914110MFRFB	14	85	70	110	40	SW17/TX 50	●	**167,55**	25	200
14-140	914140MFRFB	14	85	70	140	70	SW17/TX 50	●	**193,70**	25	200

[1)] voraussichtlich lieferbar im Oktober 2020



Scheiben-Ø 10: 19 mm

A4 STAINLESS STEEL

MFR FB SSKS, nichtrostender Stahl A4 Flachbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-80 A4	9X1080MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	**247,80**	50	400
10-100 A4	9X10100MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	**290,30**	50	400



Einzelverkauf, MFR SB TX, galv. verz.

Senkbunddübel mit Senkkopfschraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / Stück	[Stück]
10-80	11080MFRST	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	TX 40	●	**1,20**	50
10-100	110100MFRST	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	TX 40	●	**1,25**	50
10-115	110115MFRST	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	TX 40	●	**1,35**	50
10-135	110135MFRST	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	TX 40	●	**1,45**	50
10-160	110160MFRST	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	TX 40	●	**2,00**	50
10-200	110200MFRST	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	TX 40	●	**3,45**	50

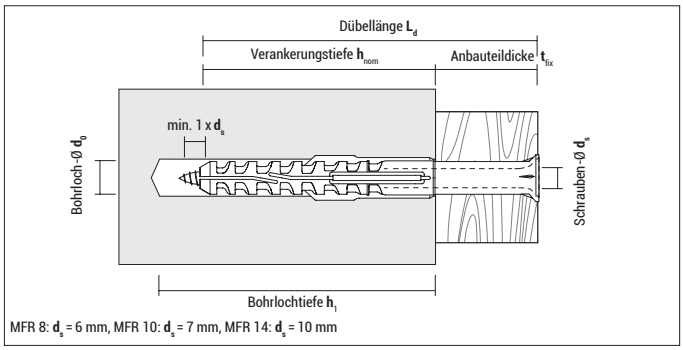


Einzelverkauf, MFR FB SSKS, galv. verz.

Flachbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe (Scheiben-Ø 10: 19 mm)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / Stück	[Stück]
10-80	11080MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX40	●	**1,25**	50
10-100	110100MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX40	●	**1,45**	50

Multifunktionsrahmendübel MFR



MFR 8: d_s = 6 mm, MFR 10: d_s = 7 mm, MFR 14: d_s = 10 mm

Tragfähigkeiten MFR F_{zul}

Typ	Verankerungstiefe	Beton		Vollziegel		Kalksand-Vollstein		Hochlochziegel	Kalksand-Lochstein	Hohlblockstein	Porenbeton			Spannbeton-hohlplatten	Zulässiges Biegemoment für verz. Schraube
		≥ C16/20		Mz 10	Mz 20	KS 10	KS 20	HLz 12	KSL 12	Hbn 25	P2	P4	P6	C45/55	
	h_{nom} [mm]	N_{zul} [kN]	V_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	N_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]
MFR 8	50	0,99	3,31	0,26	0,43	0,57	0,86	0,14	0,21	0,34	–	–	–	1,39	5,03
MFR 10	50	0,99	4,86	0,71	1,00	0,71	1,14	0,34	0,43	0,71	–	–	–	–	8,74
MFR 10	70	1,59	4,86	0,57	0,86	0,57	0,86	0,21	0,26	0,21	0,14	0,43	0,71	0,48	8,74
MFR 14	70	1,79	8,69	0,86	1,29	0,86	1,29	0,21	0,34	–	0,11	0,43	0,71	–	20,97

Zulässige Last in alle Richtungen, N_{zul} = zulässige Zuglast, V_{zul} = zulässige Querlast gemäß der ETA für galv. verz. Schrauben
(für MFR feuerverzinkt können diese Werte als empfohlene Lasten verwendet werden)
Werte gelten für den durchschnittl. Temperaturbereich in der Wand von max. + 24° C (kurzzeitig + 40° C).
Bei einer maximalen Langzeittemperatur von +50° C (kurzzeitig +80° C) vermindern sich die Tragfähigkeiten. Siehe hierzu ETA.
Für weitere Informationen bei Mauerwerk (Steintypen und Größen) siehe ETA.

Achs- und Randabstände

Typ	Verankerungstiefe	Abstände	Beton	Vollziegel Mz/ Vollstein KS		Hochlochziegel HLz/ Kalksand-Lochstein KSL		Porenbeton					
								P2		P4		P6	
	h_{nom} [mm]		≥ C16/20 [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]	Einzeldübel [mm]	Dübelgruppe [mm]
MFR 8	50	Min. Achsabstand a / $s_{2,min}$ paralell zum Rand	50	250	400	250	400	–	–	–	–	–	–
MFR 10	50		50	250	400	250	200	–	–	–	–	–	–
MFR 10	70		50	250	400	250	400	250	200	250	300	250	400
MFR 14	70		100	250	400	250	480*/400	250	200	250	300	250	400
MFR 8	50	Min. Achsabstand a / $s_{1,min}$ senkrecht zum Rand	50	250	200	250	200	–	–	–	–	–	–
MFR 10	50		50	250	200	250	200	–	–	–	–	–	–
MFR 10	70		50	250	200	250	200	250	100	250	150	250	200
MFR 14	70		100	250	200	250	240*/200	250	100	250	150	250	200
MFR 8	50	Min. Randabstand c_{min}	60	100	100	100	100	–	–	–	–	–	–
MFR 10	50		50	65	100	100	100	–	–	–	–	–	–
MFR 10	70		60	100	100	100	100	50	50	75	75	100	100
MFR 14	70		100	100	100	120*/100	120*/100	50	50	75	75	100	100
MFR 8	50	Min. Bauteildicke h_{min}	100	abhängig vom Steinformat		abhängig vom Steinformat		–	–	–	–	–	–
MFR 10	50		100					–	–	–	–	–	–
MFR 10	70		110					100	100	100	100	100	100
MFR 14	70		120					100	100	100	100	100	100

* Werte gelten für HLz

Hohlblock-rahmendübel HBR



Vorteile



HBR ohne Schraube



HBR mit Senkkopfschraube PZ



HBR mit Senkkopfschraube TX

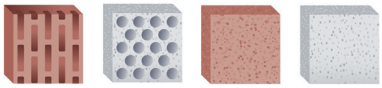


HBR mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe (SW13/TX40)

- Spezial-Rahmendübel für Lochbaustoffe (Lochstein, Hochlochziegel etc.) mit ETA-Bewertung
- Setztiefe 90 mm: Langer Spreizbereich für sicheren Halt in Lochsteinen
- Insbesondere eignet sich der HBR auch für Poroton Lochziegelsteine
- Der HBR ist geeignet für die Befestigung von Fassaden, Rahmen, Kanthölzern, Holzlatten, Türen, etc.
- Der HBR 10 ist nur in Verbindung mit den CELO Sicherheitsschrauben zugelassen

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



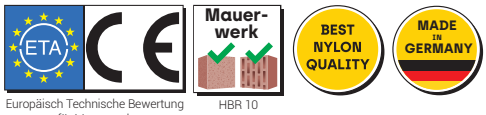
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Porenbeton
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Vollstein aus Leichtbeton

Geeignet



- Beton

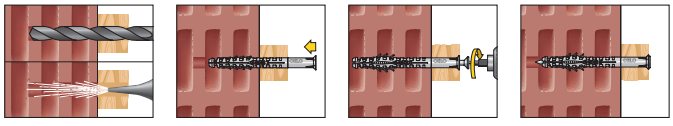
Zulassungen und Zertifikate



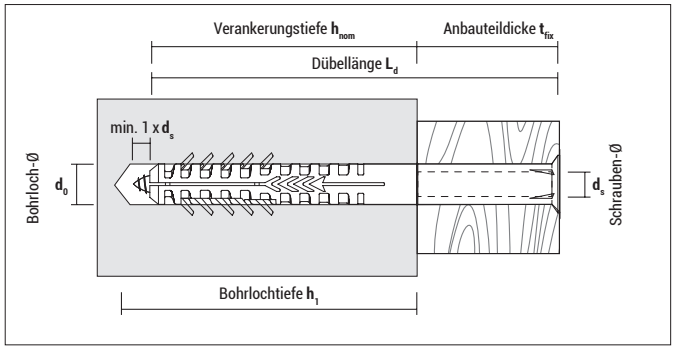
Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk

HBR 10

Montage



Hohlblockrahmendübel HBR





HBR ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80*	9880HBR	8	80	65	80	15	5 - 6	**13,70**	50	900
10-100	910100HBR	10	100	90	100	10	6 - 7	**33,35**	100	800
10-115	910115HBR	10	100	90	115	25	6 - 7	**35,70**	100	800
10-135	910135HBR	10	100	90	135	45	6 - 7	**39,35**	50	400
10-160	910160HBR	10	100	90	160	70	6 - 7	**71,40**	50	400
10-200	910200HBR	10	100	90	200	110	6 - 7	**150,45**	50	400
10-240	910240HBR	10	100	90	240	150	6 - 7	**154,85**	50	400

* Nicht Bestandteil der ETA-Bewertung; HBR 10 nur in Verbindung mit der CELO Sicherheitsschraube



HBR SP, galv. verz. mit Senkkopfschraube (HBR 8: PZ 3, HBR 10: PZ4)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80 SP	9880HBRSZ	8	80	65	80	15	5,5	–	**46,75**	25	450
10-100 SSP	910100HBRSZ	10	100	90	100	10	7	●	**65,90**	50	400
10-115 SSP	910115HBRSZ	10	100	90	115	25	7	●	**75,85**	50	400
10-135 SSP	910135HBRSZ	10	100	90	135	45	7	●	**83,55**	50	400
10-160 SSP	910160HBRSZ	10	100	90	160	70	7	●	**123,05**	50	400



HBR 10 TX, galv. verz. mit Senkkopfschraube (TX 40)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 TX	910100HBRST	10	100	90	100	10	7	●	**65,90**	50	400
10-115 TX	910115HBRST	10	100	90	115	25	7	●	**75,85**	50	400
10-135 TX	910135HBRST	10	100	90	135	45	7	●	**83,55**	50	400
10-160 TX	910160HBRST	10	100	90	160	70	7	●	**123,05**	50	400
10-200 TX	910200HBRST	10	100	90	200	110	7	●	**225,15**	25	200
10-240 TX	910240HBRST	10	100	90	240	150	7	●	**269,05**	25	200

Hohlblockrahmendübel HBR



Scheiben-Ø 10: 19 mm

HBR 10 SSK, galv. verz. mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe (SW13/TX40)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-100 SSK	910100HBRSB	10	100	90	100	10	7	●	**65,90**	50	400
10-115 SSK	910115HBRSB	10	100	90	115	25	7	●	**75,85**	50	400
10-135 SSK	910135HBRSB	10	100	90	135	45	7	●	**83,55**	50	400
10-160 SSK	910160HBRSB	10	100	90	160	70	7	●	**123,05**	50	400
10-200 SSK	910200HBRSB	10	100	90	200	110	7	●	**225,15**	25	200
10-240 SSK	910240HBRSB	10	100	90	240	150	7	●	**269,05**	25	–





Blister HBR, galv. verz. inkl. Sicherheitsschraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	$d_s \times L_s$ [mm]	Schrau-bentyp	ETA	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
10-100 TX	510100HBRST5	10	100	90	100	10	7,0 x 107		●	**3,80**	5	10
10-100 SSK	510100HBSK5	10	100	90	100	10	7,0 x 107		●	**3,80**	5	10
10-135 TX	510135HBRST5	10	100	90	135	45	7,0 x 142		●	**4,95**	5	10
10-135 SSK	510135HBSK5	10	100	90	135	45	7,0 x 142		●	**4,95**	5	10
10-160 TX	510160HBRST5	10	100	90	160	70	7,0 x 167		●	**5,25**	5	10
10-160 SSK	510160HBSK3	10	100	90	160	70	7,0 x 167		●	**5,25**	3	10

Tragfähigkeiten F_{zul} und F_{empf}

Typ	Kalksand-Vollstein ≥ KS12		Hochlochziegel ≥ HLz 12		Kalksand-Lochstein ≥ KSL 12		Hohlblöcke aus Leicht-beton Hbl 2		Vollstein aus Leicht-beton V2		Zulässiges Biegemo-ment für verz. Schraube
	F_{zul} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{zul} [kN]	F_{empf} [kN]	M_{zul} [Nm]
HBR 8	–	1,30	–	0,40	–	0,50	–	0,37	–	0,37	4,5
HBR 10	0,86	–	0,34	–	0,21	–	0,11	–	–	0,25	13,0

F_{zul}: Zulässige Last in alle Richtungen gemäß ETA
F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktoren
Werte gelten für den durchschnittl. Temperaturbereich in der Wand von max. +24°C (kurzzeitig +40°C).
Bei einer max. Langzeittemperatur von +50°C (kurzzeitig +80°C) vermindern sich die Tragfähigkeiten. Siehe hierzu ETA.
Für weitere informationen siehe ETA.

Achs- und Randabstände

Typ	Abstände		Kalksand-Vollstein KS		Hochlochziegel HLz		Kalksand-Lochstein KSL		Hohlblockstein* Hbl	
			Einzel-dübel [mm]	Dübel-gruppe [mm]	Einzel-dübel [mm]	Dübel-gruppe [mm]	Einzel-dübel [mm]	Dübel-gruppe [mm]	Einzel-dübel [mm]	Dübel-gruppe [mm]
HBR 10	Min. Achsabstand parallel zum Rand	a bzw s_2	250	400	250	320	250	360	250	200
HBR 10	Min. Achsabstand senkrecht zum Rand	a bzw s_1	250	200	250	160	250	180	250	100
HBR 10	Min. Randabstand	c_{min}	100	–	80	–	80	–	50	–
HBR 10	Min. Bauteildicke	h_{min}	175	175	175	175	175	175	240	240

* Gilt für den Einbau auf der Längsseite des Steins

Rahmen-dübel R



Vorteile



R 8 ohne Schraube



R 10 ohne Schraube



R mit Senkkopfschraube PZ



R mit Senkkopfschraube TX



R mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe (SW13/TX40)

- Spezial-Rahmendübel für Beton und Vollstein
- Setztiefe 50 mm (R8 nur 40 mm)
- Der R ist geeignet für die Befestigung von Fassaden, Rahmen, Kanthölzern, Fenstern, Türen, etc.
- Die markanten Antirotationsflügel verhindern das Verdrehen des Dübels bei der Montage

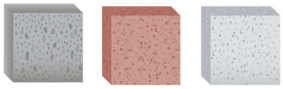
Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



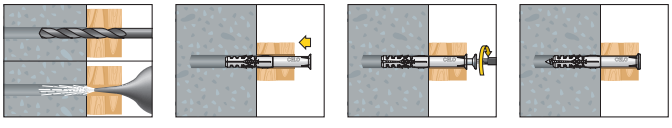
- Beton
- Kalksand-Vollstein
- Naturstein
- Vollziegel
- Vollstein aus Leichtbeton

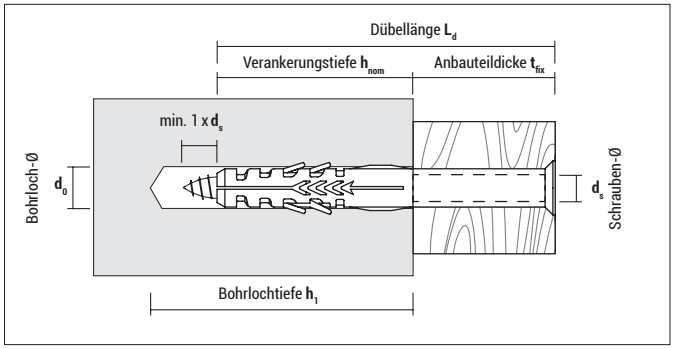
Bedingt geeignet



- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Porenbeton
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Montage







R SP/SSP, galv. verz. mit Senkkopfschraube (R 8: PZ 3; R 10: PZ 4)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-60 SP	9860RSZ	8	55	40	60	20	5,5	**38,50**	25	450
8-80 SP	9880RSZ	8	55	40	80	40	5,5	**46,75**	25	450
8-100 SP	98100RSZ	8	55	40	100	60	5,5	**54,90**	50	400
10-80 SSP	91080RSZ	10	60	50	80	30	7	**60,45**	100	800
10-100 SSP	910100RSZ	10	60	50	100	50	7	**65,90**	50	400
10-115 SSP	910115RSZ	10	60	50	115	65	7	**75,85**	50	400
10-135 SSP	910135RSZ	10	60	50	135	85	7	**83,55**	50	400

Auslaufartikel, lieferbar nur solange Vorrat reicht.



R TX, galv. verz. mit Senkkopfschraube (TX 40)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-80 TX	91080RST	10	60	50	80	30	7	**60,45**	100	800
10-100 TX	910100RST	10	60	50	100	50	7	**65,90**	50	400
10-115 TX	910115RST	10	60	50	115	65	7	**75,85**	50	400
10-135 TX	910135RST	10	60	50	135	85	7	**83,55**	50	400
10-160 TX	910160RST	10	60	50	160	110	7	**123,05**	50	400
10-200 TX	910200RST	10	60	50	200	150	7	**225,15**	25	200

Auslaufartikel, lieferbar nur solange Vorrat reicht.



Scheiben-Ø 10: 19 mm

R SSK, galv. verz. mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe (SW13/TX40)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10-60 SSK	91060RK	10	60	50	60	10	7	**58,25**	100	800
10-80 SSK	91080RK	10	60	50	80	30	7	**60,45**	100	800
10-115 SSK	910115RK	10	60	50	115	65	7	**75,85**	50	400
10-135 SSK	910135RK	10	60	50	135	85	7	**83,55**	50	400
10-200 SSK	910200RK	10	60	50	200	150	7	**225,15**	25	200
10-240 SSK	910240RK	10	60	50	240	190	7	**269,05**	25	200

Auslaufartikel, lieferbar nur solange Vorrat reicht.

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Beton ≥ C12/15 F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]	Vollstein aus Leichtbeton V2 F_{empf} [kN]	Biegemoment für verz. Schraube* [Nm]
R 8	0,85	0,75	0,75	0,45	0,45	–	4,5
R 10*	0,80	0,60	0,60	–	–	0,25	8,7

F_{empf}: Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktoren
* Empfohlene Last gemäß früherer DIBt Zulassung

Achs- und Randabstände Werte für R10 gemäß früherer DIBt Zulassung

Typ	Beton ≥ C12/15					Vollziegel ≥ Mz 12, Kalksand-Vollstein ≥ KS 12				
	Achsabstand		Randabstand		Bauteildicke	Achsabstand	Randabstand			Mindestbauteildicke
	Einzeldübel	Dübelpaar	Einzeldübel	Dübelpaar			mit Auflast, zu nicht vermörtelten Fugen	mit Auflast, zu vermörtelten Fugen	ohne Auflast	
	$a \geq$ [mm]	$a_g \geq$ [mm]	$a_r \geq$ [mm]	a_r [mm]	h_{min} [mm]	$a \geq$ [mm]	$a_r \geq$ [mm]	$a_r \geq$ [mm]	a_r [mm]	h_{min} [mm]
R 8	100	50	50	150	100	100/250	100	30	250	115
R 10	100	50	50	150	100	100/250	100	30	250	115

Nagel-dübel NP



Vorteile



Senkbunddübel NPC 5, NPC 6 und NP 8



Flachbunddübel NP 5 und NP 6

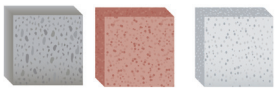


Senkbunddübel NP 6 und NP 8 mit metrischem Anschlussgewinde

- Für die schnelle Befestigung von Rahmen, Latten, Profilen, Folien, Elektroschellen etc.
- Die exakte Abstimmung zwischen Dübel und Nagelschraube ergibt optimale Spreizwirkung und damit hohe Haltewerte
- Effektive Einschlagsperre verhindert vorzeitiges Spreizen
- Schutz des Nagelschraubenkopfes beim Einschlagen durch ringförmige Erhöhung
- Alle Nagelschrauben haben PZ-Antrieb, d. h. alternativ auch Schraubmontage und -demontage möglich

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton

Geeignet



- Hochlochziegel HLz
- Kalksand-Lochstein KSL
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Porenbeton

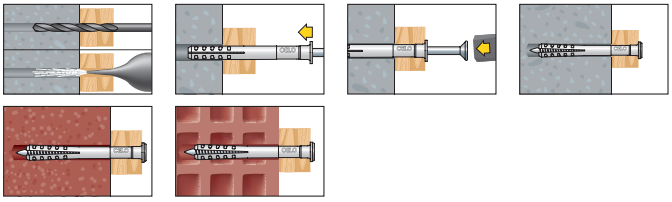
Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

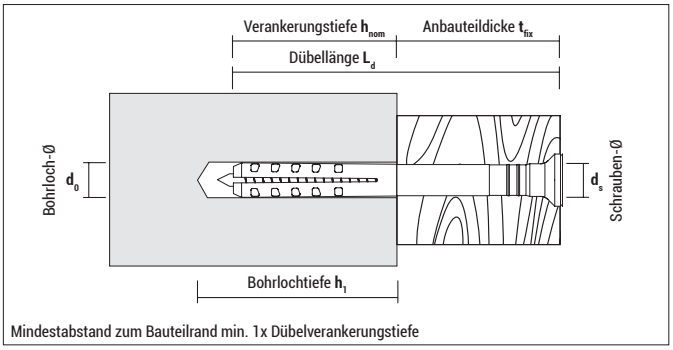
MADE IN GERMANY

A2 STAINLESS STEEL

Montage



Nageldübel NP



Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübelverankerungstiefe


NPC 5 und 6


NP 8

NPC und NP, galv. verz. Senkbunddübel mit Senkkopfschraube vormontiert

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
NPC 5-35	9535NPC	5	35	25	35	10	**10,00**	100	1.800
NPC 5-50	9550NPC	5	35	25	50	25	**10,65**	100	1.800
NPC 6-35	9635NPC	6	40	30	35	5	**9,10**	100	1.800
NPC 6-40	9640NPC	6	40	30	40	10	**9,55**	100	1.800
NPC 6-50	9650NPC	6	40	30	50	20	**10,35**	50	900
NPC 6-60	9660NPC	6	40	30	60	30	**13,00**	50	900
NPC 6-80	9680NPC	6	40	30	80	50	**18,10**	50	900
NP 8-60	9860NP	8	50	40	60	20	**16,95**	50	600
NP 8-60 [1]	9860NP100	8	50	40	60	20	**16,15**	100	800
NP 8-80	9880NP	8	50	40	80	40	**18,65**	50	600
NP 8-80 [1]	9880NP100	8	50	40	80	40	**17,80**	100	800
NP 8-100	98100NP	8	50	40	100	60	**22,10**	50	600
NP 8-100 [1]	98100NP100	8	50	40	100	60	**21,01**	100	800
NP 8-120	98120NP	8	50	40	120	80	**31,30**	50	400
NP 8-120 [1]	98120NP100	8	50	40	120	80	**29,71**	100	800
NP 8-135	98135NP	8	50	40	135	95	**35,00**	50	400

[1] Großpackung (keine Fensterschachtel)



NP, galv. verz. Flachbunddübel mit Senkkopfschraube, vormontiert

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
NP 5-25	9525NP	5	25	23	25	2	**9,35**	200	3.600
NP 5-35	9535NP	5	35	25	35	10	**10,00**	100	1.800
NP 5-50	9550NP	5	35	25	50	25	**10,65**	100	1.800
NP 6-35	9635NP	6	40	30	35	5	**9,10**	100	1.800
NP 6-40	9640NP	6	40	30	40	10	**9,55**	100	1.800
NP 6-40 [1]	9640NP300	6	40	30	40	10	**9,10**	300	2.400
NP 6-50	9650NP	6	40	30	50	20	**10,35**	50	900
NP 6-60	9660NP	6	40	30	60	30	**13,00**	50	900
NP 6-60 [1]	9660NP250	6	40	30	60	30	**12,40**	250	2.000
NP 6-70	9670NP	6	40	30	70	40	**14,25**	50	900
NP 6-80	9680NP	6	40	30	80	50	**18,10**	50	900
NP 6-80 [1]	9680NP200	6	40	30	80	50	**17,25**	200	1.600

[1] Großpackung (keine Fensterschachtel)

Nageldübel NP



NP, nichtrostender Stahl A2 **Flachbunddübel mit Senkkopfschraube**, vormontiert

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
NP 5-35 A2	9X535NP	5	35	25	35	10	**29,10**	100	1.800
NP 5-50 A2	9X550NP	5	35	25	50	25	**30,75**	100	1.800
NP 6-40 A2	9X640NP	6	40	30	40	10	**35,10**	100	1.800
NP 6-60 A2	9X660NP	6	40	30	60	30	**38,35**	50	900
NP 6-80 A2	9X680NP	6	40	30	80	50	**45,05**	50	900



NP, nichtrostender Stahl A2 **Senkbunddübel mit Senkkopfschraube,** vormontiert

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
NP 8-60 A2	9X860NP	8	50	40	60	20	**54,60**	50	600
NP 8-80 A2	9X880NP	8	50	40	80	40	**64,90**	50	600



NP, galv. verz. **Senkbunddübel, Nagelschraube mit metrischem Anschlussgewinde,** vormontiert

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
NP 6-40 M6*	9640NPM6	6	40	30	40	10	**29,90**	100	1.800
NP 8-45 M8*	9845NPM8	8	50	40	45	5	**40,15**	50	900

*Gewindelänge bei M6 und M8: 5 mm





Blister NP, galv. verz. vormontiert, NP 5 und 6: Flachbunddübel, NP8: Senkbunddübel

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
NP 5-35	5535NP20	5	35	25	35	10	**4,05**	20	10
NP 5-50	5550NP20	5	35	25	50	25	**4,05**	20	10
NP 6-40	5640NP15	6	40	30	40	10	**4,05**	15	10
NP 6-60	5660NP15	6	40	30	60	30	**4,05**	15	10
NP 6-80	5680NP10	6	40	30	80	50	**4,05**	10	10
NP 8-60	5860NP10	8	50	40	60	20	**4,05**	10	10
NP 8-80	5880NP10	8	50	40	80	40	**4,05**	10	10
NP 8-100	58100NP10	8	50	40	100	60	**4,05**	10	10
NP 8-120	58120NP5	8	50	40	120	80	**4,05**	5	10
NP 8-135	58135NP5	8	50	40	135	95	**4,05**	5	10

Alle Nageldübel mit Pozi-Antrieb

Tragfähigkeiten F_{empf} und F_{bruch}

Typ	Beton		Kalksand-Vollstein KS 12		Porenbeton P2		Porenbeton P4		Hochlochziegel HLz 12	
	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]
NP 5	0,20	1,40	0,17	1,20	0,05	0,35	0,09	0,63	0,08	0,56
NP 6	0,21	1,50	0,19	1,33	0,06	0,42	0,10	0,70	0,09	0,63
NP 8	0,29	2,00	0,26	1,80	0,09	0,63	0,13	0,91	0,10	0,70

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7
F_{bruch}: Die tatsächliche Bruchlast ohne Sicherheitsfaktor

Universal Spreiznagel USN



Vorteile



- Innovative, wärmebrückenfreie Direktbefestigung von Wandanschlussprofilen, Blechen, Sockelschutzleisten, Gesimsabdeckungen, Bewegungsmeldern, kleine Lampen, Schildern etc.
- Einsatz in fast allen gängigen Baustoffen mit guten Auszugswerten
- Die patentierten elastischen V-förmigen Federelemente sorgen für eine hohe Spreizkraft
- Spreiznagel aus glasfaserverstärktem Nylon mit EPDM-Dichtung; alterungs-, witterungs- und UV-beständig
- Optisch formschöner Kopf, verschiedene Farben und Längen
- Elektrischer Berührungsschutz durch die Verwendung von Kunststoff
- Einfache Demontage durch Abschlagen oder Aufbohren des Kopfes
- Bei gedämmten Fassaden: Isolierplattenschraube IPS oder Isolierplattenschraubdübel IPSD

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

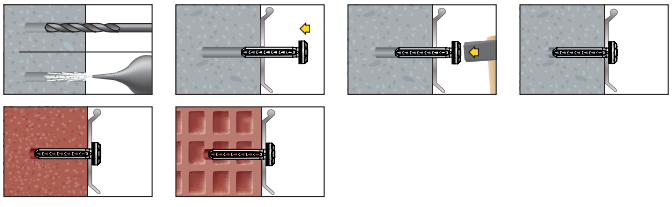
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



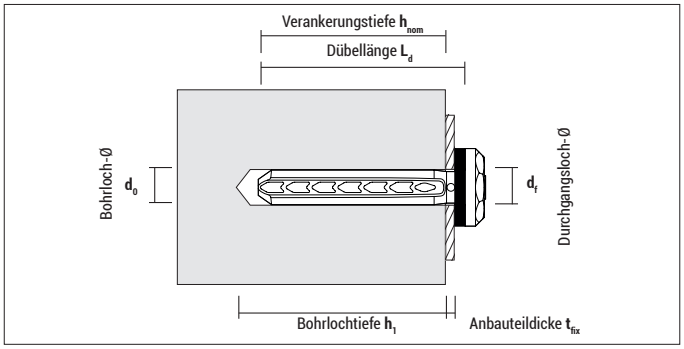
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton (nur P6)
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Montage



Der USN kann auf zwei Arten demontiert werden:
1. **Kopf** mit Hilfe eines Meißels oder Schraubendrehers **abschlagen**.
2. **Kopf** an der Vertiefung **aufbohren**, so dass er abfällt.

Universal Spreiznagel USN





USN 6-40

USN 40 mit EPDM-Dichtring, Kopf Ø = 15,0 mm

Typ	Art.-Nr.	RAL-Code	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
USN 40 Signalweiß	9140USN	RAL 9003	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800
USN 40 Telegrau	9GR40USN	RAL 7045	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800
USN 40 Anthrazit	9AN40USN	RAL 7016	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800
USN 40 Verkehrsschwarz	9440USN	RAL 9017	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800
USN 40 Kupferbraun	9CO40USN	RAL 8004	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800
USN 40 Sepiabraun	9M40USN	RAL 8014	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800
USN 40 Schokoladenbraun	9MO40USN	RAL 8017	6	40	40	35	5	8 - 10	**26,50**	100	1.800



USN 6-60

USN 60 mit EPDM-Dichtring, Kopf Ø = 15,0 mm

Typ	Art.-Nr.	RAL-Code	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
USN 60 Signalweiß	9160USN	RAL 9003	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350
USN 60 Telegrau	9GR60USN	RAL 7045	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350
USN 60 Anthrazit	9AN60USN	RAL 7016	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350
USN 60 Verkehrsschwarz	9460USN	RAL 9017	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350
USN 60 Kupferbraun	9CO60USN	RAL 8004	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350
USN 60 Sepiabraun	9M60USN	RAL 8014	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350
USN 60 Schokoladenbraun	9MO60USN	RAL 8017	6	60	60	35	25	8 - 10	**36,40**	75	1.350

Tragfähigkeiten und Abmessungen F_{empf}

Typ	h_{nom} [mm]	Beton		Hochlochziegel HLz 12		Poroton T10		Poroton T8		Porenbeton P6	
		F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]
USN 40	35	0,14	1,00	0,07	0,50	0,04	0,30	0,06	0,45	0,04	0,30
USN 60	55	0,17	1,20	0,08	0,55	0,04	0,30	0,07	0,50	0,04	0,31

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 7
F_{bruch}: Maximale Bruchlast ohne Sicherheitsfaktor

Nagel-dübel NPZ



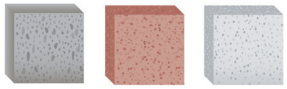
Vorteile



- Metall-Nageldübel für die Befestigung von Schienen, Schellen, Blechprofilen, Schildern, etc.
- Nagel aus gehärtetem Stahl, verzinkt; Dübelkörper aus Zinkdruckguss
- Nietenförmiger Dübelkopf schützt vor Vandalismus (keine Demontage)

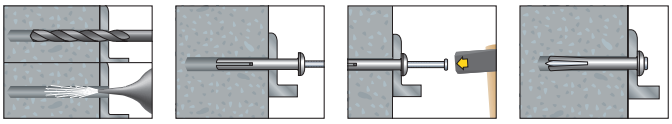
Geeignete Baustoffe

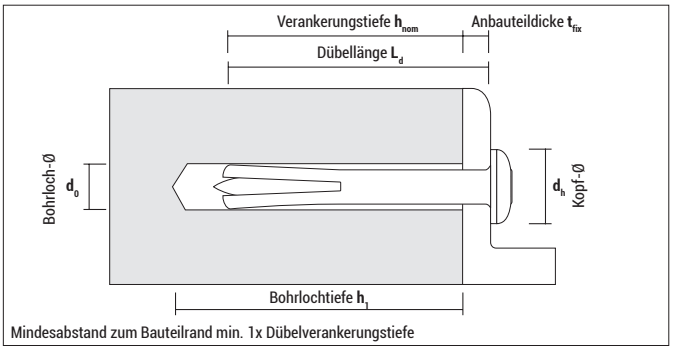
Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton

Montage







NPZ

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	d_h [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
NPZ 5-22	9522NPZ	5	22	15	22	7	10,5	**17,40**	100	4.800
NPZ 5-40	9540NPZ	5	25	20	40	20	10,5	**24,10**	100	3.000
NPZ 6-40	9640NPZ	6	25	20	40	20	12,6	**32,15**	100	2.000

Tragfähigkeit F_{empf}

Beton F_{empf} [kN]
0,60
0,75
1,00

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 3

Blitz-nagel BN



Vorteile



BN

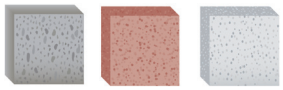


BDN

- Geeignet als Durchsteckmontage für die Befestigung von Latten, Winkeln, Rankgittern, Blumenampeln o.ä.
- Schnelle und einfache Befestigung: Blitznagel in vorgebohrtes Loch mit Hammer einschlagen - fertig
- Der Blitznagel ist aus hochwertigem galvanisch verzinkten Federstahl und bietet in Beton und Mauerwerk einwandfreien Halt
- Das Design verhindert gegenseitiges Verhaken in der Schachtel

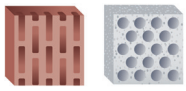
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



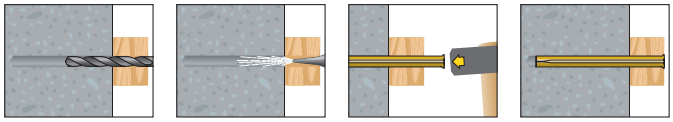
- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Naturstein

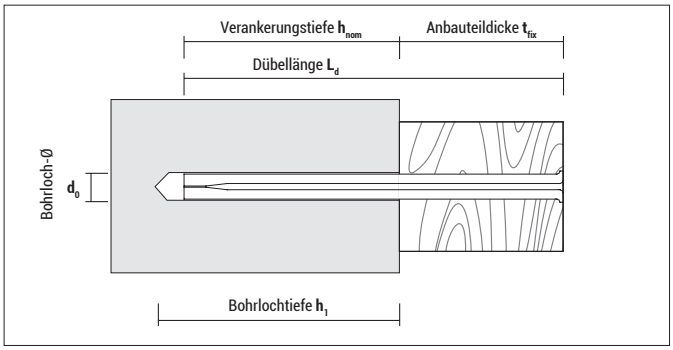
Bedingt geeignet



- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Montage





Blitznagel BN



BN, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
BN 6-30	9B630BN	6	35	25	30	5	**11,85**	100	2.200
BN 6-60	9B660BN	6	40	30	60	30	**13,55**	100	1.200
BN 6-80	9B680BN	6	40	30	80	50	**16,40**	100	1.200
BN 8-70	9B870BN	8	50	40	70	30	**25,90**	50	1.100
BN 8-90	9B890BN	8	50	40	90	50	**28,15**	50	1.100
BN 8-110	9B8110BN	8	50	40	110	70	**34,80**	50	600
BN 8-130	9B8130BN	8	50	40	130	90	**40,45**	50	600
BN 8-150	9B8150BN	8	50	40	150	110	**47,20**	50	500



BDN, galv. verz. Blitznagel mit Öse (Lochung: 20 x 7,6 mm)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{nom} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
BDN 8-32	9B832BDN	8	35	32	**49,15**	100	800

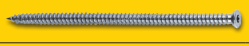
Tragfähigkeiten F_{empf} und F_{bruch}

Typ	Beton	
	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]
BN 6	0,8	2,5
BN 8, BDN	1,1	3,3

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 3
F_{bruch}: Die tatsächlichen Bruchlasten ohne Sicherheitsfaktor

Fenster-rahmen-befestigung

MR  64

FBS  66

ProtectFIX  68

Metall-rahmendübel MR



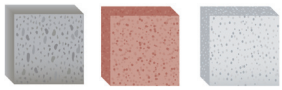
Vorteile



- Zwängungsfreie Rahmenmontage; kein Spreizen im Fensterrahmen
- Stabile Metallausführung für Abstandsmontage
- Sendzimirverzinkte Dübelhülse für guten Korrosionsschutz

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



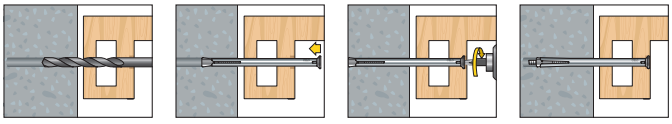
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton

Bedingt geeignet

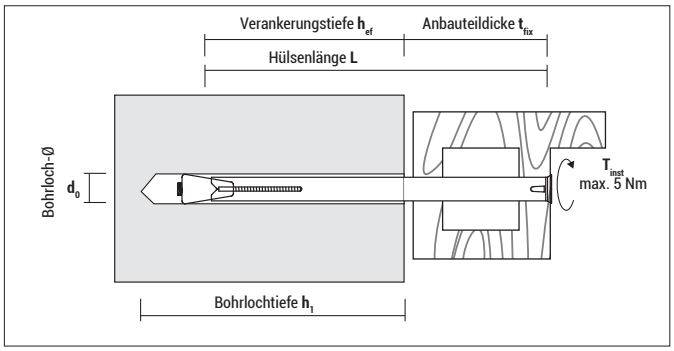


- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Porenbeton

Montage



Metallrahmendübel MR





MR mit Senkkopfschraube (PZ 3)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L^1 [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MR 10-72	91072MR	10	50	30	72	42	**35,30**	100	600
MR 10-92	91092MR	10	50	30	92	62	**37,25**	100	400
MR 10-112	910112MR	10	50	30	112	82	**39,50**	100	400
MR 10-132	910132MR	10	50	30	132	102	**43,90**	100	400
MR 10-152	910152MR	10	50	30	152	122	**49,70**	100	400
MR 10-182	910182MR	10	50	30	182	152	**54,45**	100	400
MR 10-202	910202MR	10	50	30	202	172	**64,35**	100	400

[1] Hülsenlänge





Blister MR mit Senkkopfschraube (PZ 3)

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L^1 [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MR 10-92	51092MR6	10	50	30	92	62	**5,65**	6	10
MR 10-112	510112MR6	10	50	30	112	82	**6,05**	6	10
MR 10-132	510132MR6	10	50	30	132	102	**6,45**	6	10
MR 10-152	510152MR6	10	50	30	152	122	**6,95**	6	10

Inkl. Abdeckkappen: 6 x weiß, 6 x braun

[1] Hülsenlänge

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Beton F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Vollstein aus Leichtbeton V 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 6 F_{empf} [kN]
MR 10	1,35	1,25	1,25	0,45	0,5

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 4

Fensterbau-schrauben FBS & FBS-Z



Vorteile



FBS mit Senkkopf



FBS-Z mit Zylinderkopf

- Spezielles Gewinde mit reduziertem Durchmesser an der Schraubenspitze bewirkt geringes Einschraubdrehmoment und somit längere Akkustandzeit
- Schnelle und einfache Anwendung
- Verwendbar für verschiedenste Fensterarten und eine Vielzahl von Untergründen
- Beide Versionen mit Unterkopffräsrippen

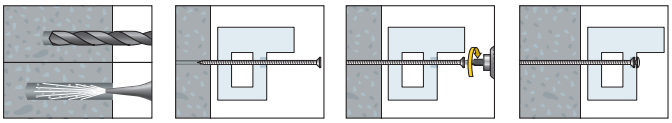
Geeignete Baustoffe

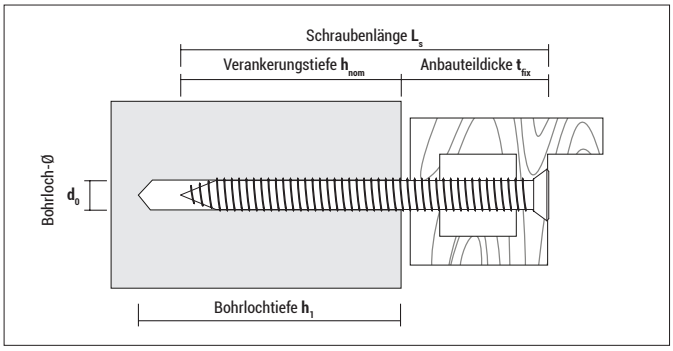
Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein

Montage





Fensterbauschrauben FBS & FBS-Z



FBS, galv. verz. mit Senkkopf (ø 11 mm, TX 30), für Metall- und Kunststofffenster

Typ Ø - L_s	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom \geq}$ [mm]	d_f * [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FBS 7,5 - 72	97572FBS	6	abhängig vom Untergrund, h_{nom} + 10 mm	abhängig vom Untergrund, siehe Tabelle „Einschraub-tiefen“	6,2	**16,45**	100	600
FBS 7,5 - 92	97592FBS	6			6,2	**21,15**	100	600
FBS 7,5 - 112	975112FBS	6			6,2	**26,65**	100	600
FBS 7,5 - 132	975132FBS	6			6,2	**29,25**	100	600
FBS 7,5 - 152	975152FBS	6			6,2	**38,25**	100	600
FBS 7,5 - 182	975182FBS	6			6,2	**53,00**	100	600
FBS 7,5 - 212	975212FBS	6			6,2	**73,15**	100	400

* d_f: Bohrlochdurchmesser im Fensterrahmen



FBS-Z, galv. verz. mit Zylinderkopf (ø 8,3 mm, TX 30), für Holzfenster

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom \geq}$ [mm]	d_f * [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FBS-Z 7,5 - 72	97572FBSZ	6	abhängig vom Untergrund, h_{nom} + 10 mm	abhängig vom Untergrund, siehe Tabelle „Einschraub-tiefen“	6,2	**16,45**	100	600
FBS-Z 7,5 - 92	97592FBSZ	6			6,2	**21,15**	100	600
FBS-Z 7,5 - 112	975112FBSZ	6			6,2	**26,65**	100	600
FBS-Z 7,5 - 132	975132FBSZ	6			6,2	**29,25**	100	600
FBS-Z 7,5 - 152	975152FBSZ	6			6,2	**38,25**	100	600
FBS-Z 7,5 - 182	975182FBSZ	6			6,2	**53,00**	100	600
FBS-Z 7,5 - 212	975212FBSZ	6			6,2	**73,15**	100	400

* d_f: Bohrlochdurchmesser im Fensterrahmen





Blister FBS, galv. verz. mit Senkkopf (ø 11 mm, TX 30), für Metall- und Kunststofffenster

Typ Ø - L_s	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom \geq}$ [mm]	d_f * [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FBS 7,5 - 112	575112FBS6	6	baustoff-abhängig, h_{nom} + 10 mm	abhängig vom Untergrund, siehe Tabelle „Einschrautiefen“	6,2	**4,65**	6	10
FBS 7,5 - 132	575132FBS6	6			6,2	**4,20**	6	10
FBS 7,5 - 152	575152FBS6	6			6,2	**5,10**	6	10

Inkl. Abdeckkappen: 6 x weiß, 6 x braun

* d_f: Bohrlochdurchmesser im Fensterrahmen

Tragfähigkeiten F_{empf} und Montagehinweise für FBS und FBS-Z

Typ			Beton	Vollziegel ≥ Mz20	Kalksand-Vollstein ≥ KS12	Porenbeton P6 [1]	Hochlochziegel [1]
Zuglast	F_{empf}	[kN]	1,0	0,7	1,0	0,2	0,2
Querlast	F_{empf}	[kN]	0,5	-	-	-	-
Bohrloch-Ø		[mm]	6	6	6	6	6
Einschraubtiefe	h_{nom}	[mm]	≥ 30	≥ 40	≥ 40	≥ 60	≥ 60 min. durch 2 Wandungen
Min. Bohrlochtiefe	h_1	[mm]	≥ 40	≥ 50	≥ 50	≥ 70	-
Min. Randabstand	c_{min}	[mm]	50	60	60	60	60

F_{empf} = Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktoren

[1] Bohrloch darf nur drehend (ohne Schlag) erstellt werden.

Fenster-sicherung ProtectFIX®



Vorteile



- Geprüftes Montagesystem zur Absturzsicherung nach ETB-Richtlinie und nach Einbruch-Widerstandsklasse RC2 (selbst für Untergründe mit einer Druckfestigkeit < 12, min. Poroton-Ziegel T8 oder Porenbeton PP2)
- Erstes nachrüstbares System am Markt
- Schnelle und einfache Montage spart Kosten
- Das System wurde getestet bei einem Randabstand von nur 35 mm
- Materialstärke von nur 3 mm ermöglicht eine problemlose Montage mit einem Multifunktions-Dichtband
- Vier verschiedene Positionierungen erhöhen die Flexibilität beim Einbau
- Keine druckfeste Hinterfütterung notwendig

Zulassungen und Zertifikate

- Prüfbericht nach DIN 18008-4 Kat.A
- Prüfbericht über RC2

MADE IN GERMANY

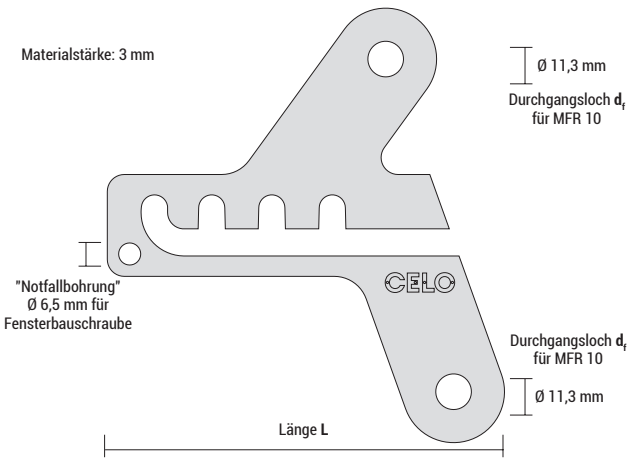
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein

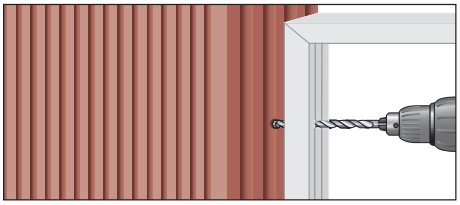
Montage



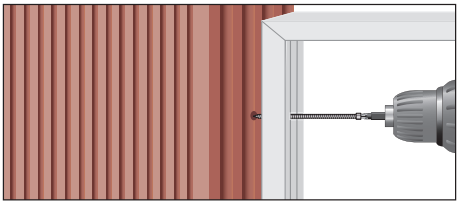
"Notfallbohrung": Falls die Fensterbauschraube keinen Halt im Untergrund findet, wird diese durch die Notfallbohrung geschraubt

Fenstersicherung ProtectFIX®

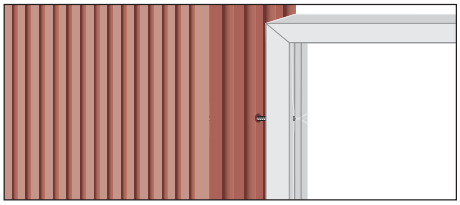
Montage im Hochlochziegel



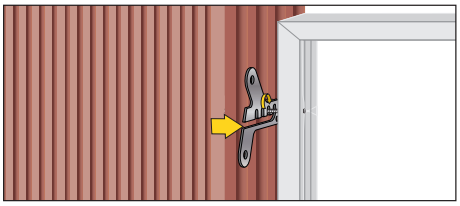
1. Fenster in die Maueröffnung stellen, ausrichten und Löcher bohren (bei Hochlochziegel und Porenbeton ohne Schlag).



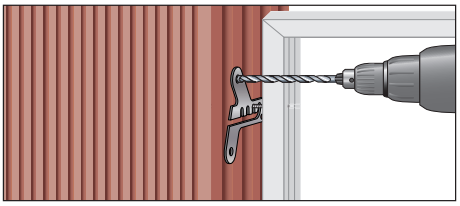
2. Fenster mittels Fensterbauschrauben FBS-Z befestigen (Abstand zwischen den Fensterbauschrauben max. 400 mm, Randabstand zur Außenwand ≥ 35 mm)



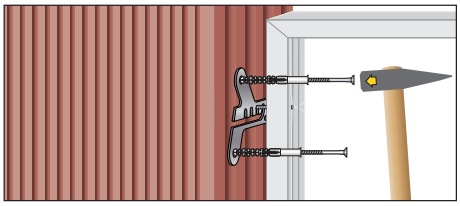
3. Gewöhnliche Fenstermontage ist fertiggestellt.



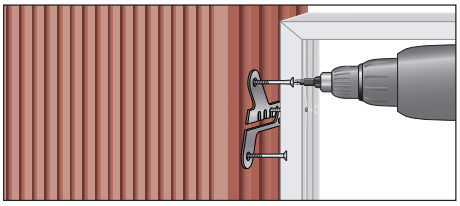
4. ProtectFIX von innen oder außen an der Fensterbauschraube FBS-Z einhängen. Die Schraube in eine der vier Aufnahmen positionieren und die Lasche waagerecht ausrichten.



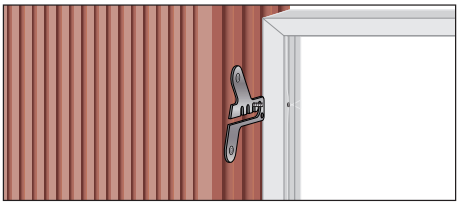
5. Löcher mit Ø 10 mm bohren.



6. ProtectFIX mit zwei CELO Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10-80 TX im Untergrund befestigen, dazu die MFR leicht bis zur Dübelhülse ins Bohrloch einschlagen.



7. Die MFR-Schrauben nach dem Einhämmern bündig zum ProtectFIX einschrauben.

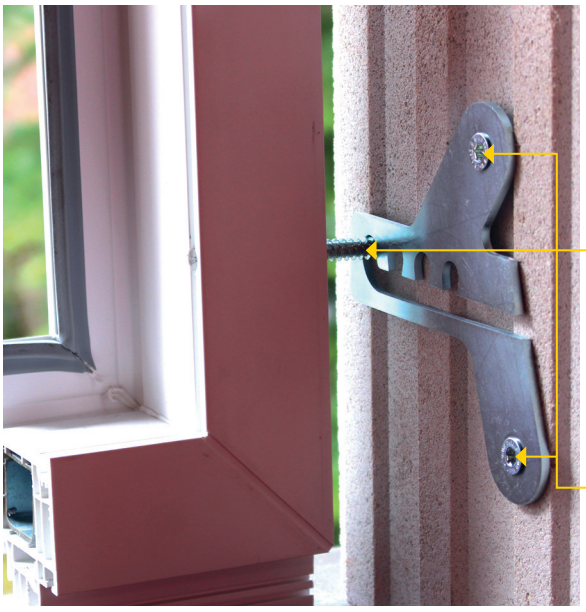


8. Die Montage mit ProtectFIX ist fertig und der Befestigungspunkt ist gesichert.



Hinweis: Die Montage bei Verwendung eines Multifunktions-Dichtbands funktioniert ebenfalls problemlos, da ProtectFIX nur 3 mm aufträgt.

Einbaubeispiel



Fensterbauschraube FBS-Z 7,5-152 oder
Fensterbauschraube FBS-Z 7,5-212



Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10-80 TX



Fenstersicherung ProtectFIX®



ProtectFIX, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	Länge L [mm]	Material-stärke [mm]	€ / 1 Stück	[Stück]	[Stück]
PFIX, lose	G117PF	100x ProtectFIX Fenstersicherungslasche 117	117	3	**12,80**	100	–



6x ProtectFIX Fenstersicherungslasche



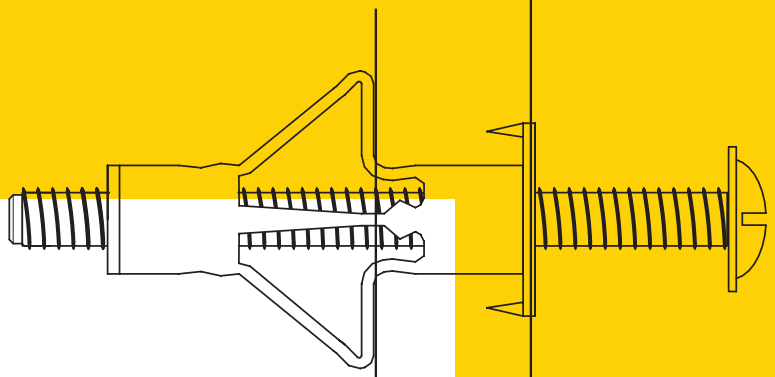
12x MFR
6x FBS-Z

Set ProtectFIX, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	Länge L [mm]	Material-stärke [mm]	€ / Set	[Stück]	[Stück]
PFIX, Set, FBSZ152	117PF152FBSZ6	6x ProtectFIX Fenstersicherungslasche 117 12x Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10-80 TX 6x Fensterbauschraube FBS-Z 7,5x152	117	3	**87,30**	1	10
PFIX, Set, FBSZ212*	117PF212FBSZ6	6x ProtectFIX Fenstersicherungslasche 117 12x Multifunktionsrahmendübel MFR SB 10-80 TX 6x Fensterbauschraube FBS-Z 7,5x212	117	3	**89,40**	1	10

1. Set mit FBS-Z 7,5x152: für Untergründe mit einer Druckfestigkeit ≥ 12, z.B. Kalksandstein, Hochlochziegel nach DIN 1053-1 und Stahlbeton mind. Festigkeitsklasse C10/15.
2. Set mit FBS-Z 7,5x212: für Untergründe mit einer Druckfestigkeit < 12, min. Poroton-Ziegel T8 oder Porenbeton PP2.

*Die Fensterbauschraube FBS-Z muss mind. 2 Wandungen im Mauerwerk durchdringen.



Hohlraum-befestigung

BT plus		72
FK		74
HRM		76
HR		78
GKD		80
GKDZ		80

Hohlraumdübel Universal BT plus



Vorteile



- Universell einsetzbar für Plattendicken 10 - 70 mm
- Sehr gute Haltewerte
- Einfache und schnelle Handhabung
- Kein spezielles Setzwerkzeug nötig

Zulassungen und Zertifikate

MADE IN GERMANY

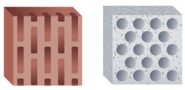
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



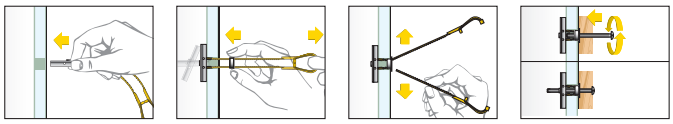
- Gipskartonplatten
- Spanplatten

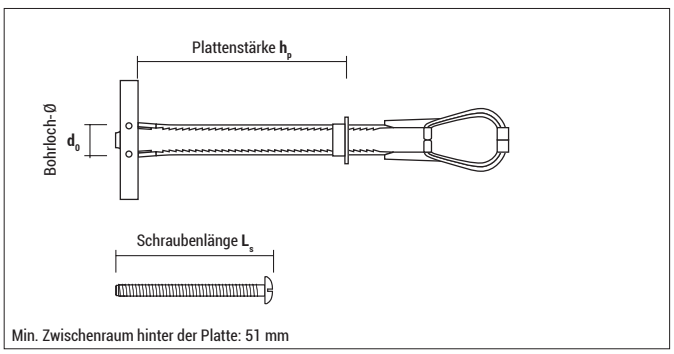
Bedingt geeignet



- Lochsteine mit großen Kammern
- Hohlkammerdecken

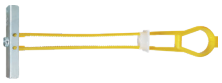
Montage





Min. Zwischenraum hinter der Platte: 51 mm

Hohlraumdübel Universal BT plus



BT plus ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	Gewinde [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
BT plus M4	9Y4BTP	13	10 - 70	M4	**82,80**	40	320
BT plus M5	9Y5BTP	13	10 - 70	M5	**82,80**	30	240
BT plus M6	9Y6BTP	13	10 - 70	M6	**82,80**	30	240
BT plus M8	9Y8BTP	18 - 19	10 - 70	M8	**108,70**	20	160



BT plus mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	Gewinde [mm]	L_s [mm]	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
BT plus M4 LO	9Y4BTPLO	13	10 - 70	M 4	50	PZ2 / Schlitz	**103,80**	40	320
BT plus M5 LO	9Y5BTPLO	13	10 - 70	M 5	62	PZ2 / Schlitz	**103,80**	30	240
BT plus M6 LO	9Y6BTPLO	13	10 - 70	M 6	62	PZ2 / Schlitz	**103,80**	30	240
BT plus M8 K	9Y8BTPK	18 - 19	10 - 70	M 8	60	SW13 / 6Kant	**146,70**	20	160





Blister BT plus mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	Gewinde	L_s [mm]	Antrieb	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
BT M4 LO	54BTLO4	13	10 - 70	M4	50	PZ2 / Schlitz	**4,15**	4	10
BT M5 LO	55BTLO4	13	10 - 70	M5	62	PZ2 / Schlitz	**4,30**	4	10
BT M6 LO	56BTLO4	13	10 - 70	M6	62	PZ2 / Schlitz	**4,45**	4	10
BT M8 K	58BTK2	18 - 19	10 - 70	M8	60	Sechskant	**3,45**	2	10

In 2020 kann es noch zu Lieferungen mit BT in Naturfarben kommen.

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	d_0 [mm]	Zuglast N_{empf} in Gipskartonplatten				Querlast Q_{empf} in Gipskartonplatten			
		h_p = 9,5 mm [kN]	h_p = 12,5 mm [kN]	h_p = 2x9,5 mm [kN]	h_p = 2x12,5 mm [kN]	h_p = 9,5 mm [kN]	h_p = 12,5 mm [kN]	h_p = 2x9,5 mm [kN]	h_p = 2x12,5 mm [kN]
BT plus M4	13	0,07	0,15	0,15	0,30	0,20	0,20	0,25	0,30
BT plus M5	13	0,20	0,25	0,40	0,50	0,30	0,30	0,50	0,50
BT plus M6	13	0,20	0,25	0,40	0,50	0,30	0,30	0,50	0,50
BT plus M8	19	0,20	0,25	0,40	0,50	0,30	0,40	0,50	0,50

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor min. 3

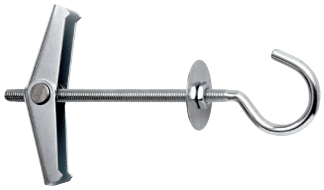
Federklapp-dübel FK



Vorteile



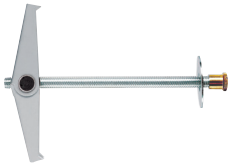
FK-S mit Unterlegscheibe
und Sechskantmutter



FK-HS mit Rundhaken, Unterlegscheibe
und Sechskantmutter



FK-R mit Rändelmutter gelb verzinkt



FK-UR mit Rändelmutter
und Unterlegscheibe, gelb verzinkt

- Geeignet für Befestigungen an Hohldecken, -wänden und auf Platten, z.B. Gipskarton oder Spanplatten

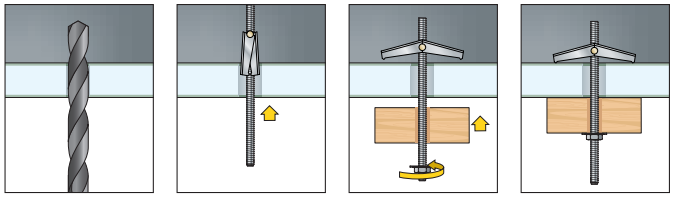
Geeignete Baustoffe

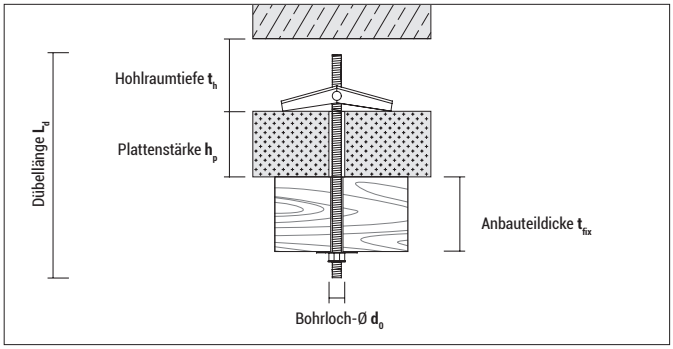
Sehr gut geeignet



- Hohldecken
- Hohlwände
- Gipskartonplatten
- Spanplatten

Montage





Federklappdübel FK



FK-S mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	L_d [mm]	$t_h \geq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3-85	9390FKS	11	65	M3	85	28	**58,15**	25	–
4-90	9495FKS	14	65	M4	90	35	**79,55**	25	–



FK-HS mit Rundhaken, Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	L_d [mm]	$t_h \geq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3-100	9385FKHS	11	40	M3	100	28	**70,30**	25	–
4-95	94100FKHS	14	30	M4	95	35	**90,80**	25	–



FK-R / FK-UR mit Rändelmutter gelb verzinkt

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	L_d [mm]	$t_h \geq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3-85 R	9390FKR	11	65	M3	85	28	**56,25**	25	–
4-90 R	9495FKR	14	65	M4	90	35	**75,05**	25	–
3-85 UR	9385FKUR	11	65	M3	85	28	**58,15**	25	–
4-90 UR	9490FKUR	14	65	M4	90	35	**79,55**	25	–





Blister FK-S mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Blister FK-HS mit Rundhaken, Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_p + t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	L_d [mm]	$t_h \geq$ [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FK-S 3 x 85	5390FKS2	11	65	M3	85	28	**2,35**	2	10
FK-S 4 x 90	5495FKS2	14	65	M4	90	35	**2,90**	2	10
FK-HS 3 x 100	5385FKHS2	11	40	M3	100	28	**2,90**	2	10
FK-HS 4 x 95	54100FKHS2	14	30	M4	95	35	**2,90**	2	10

Tragfähigkeiten F_{empf} FK-S, FK-R, FK-UR

Typ	Gipskarton $h_p = 12{,}5$ mm F_{empf} [kN]	Holzspanplatte $h_p = 13$ mm F_{empf} [kN]	Faserzementplatten $h_p = 10$ mm F_{empf} [kN]
M3: FK-S, FK-R, FK-UR	0,15	0,25	0,25
M4: FK-S, FK-R, FK-UR	0,15	0,36	0,45

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 4

Tragfähigkeiten F_{empf} FK-HS mit Winkelhaken

Typ	Gipskarton $h_p = 12{,}5$ mm F_{empf} [kN]	Holzspanplatte $h_p = 13$ mm F_{empf} [kN]	Faserzementplatten $h_p = 10$ mm F_{empf} [kN]
M3: FK-HS	0,06*	0,06*	0,06*
M4: FK-HS	0,15*	0,15*	0,15*

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 4
* Aufbiegen des Hakens ist maßgebend.

Hohlraum-dübel HRM



Vorteile



HRM 4, 5, 6



HRM 8

- Geeignet für Befestigungen auf Plattenbaustoffen, z.B. Gipskarton- oder Spanplatten, aber auch z. B. in Hohldecken
- Nach erfolgter Installation spreizt sich der Dübel großflächig ab, dies sorgt für hohe Haltewerte
- Montage mit Setzzange MZA 100, Akkuschrauber und Schraubendreher möglich; empfohlen wird die Setzzange zur kontrollierten und schnellen Montage
- Nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A1

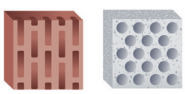
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Hohldecken
- Hohlwände
- Gipskarton/-faserplatten
- Spanplatten

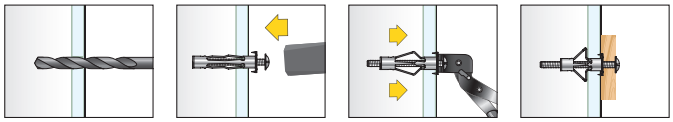
Bedingt geeignet



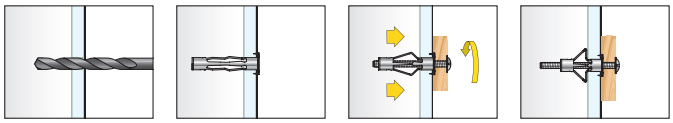
- Lochsteine mit großen Kammern

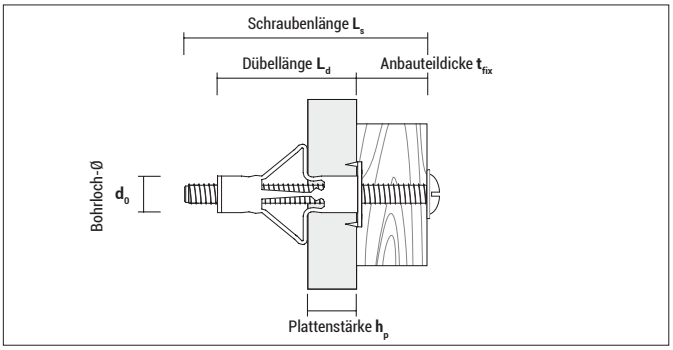
Montage

Montage mit Montagezange (empfohlen)



Montage ohne Montagezange





Montagezange MZA 100 für HRM



Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
MZA 100	9MZA00	**31,00**	1	–

Hohlraumdübel HRM



HRM

	Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	Gewinde	L_s [mm]	L_d [mm]	t_{fix} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
Kleinpackung (Fensterschachtel)	HRM 4-20	9420HRM50	8	3 - 18	M4	52	46	43 - 28	**34,15**	50	1.350
	HRM 4-24	9424HRM50	8	18 - 24	M4	58	52	34 - 28	**36,45**	50	1.350
	HRM 4-38	9438HRM50	8	32 - 38	M4	72	66	34 - 28	**37,60**	50	1.350
	HRM 5-16	9516HRM50	11	3 - 16	M5	58	52	49 - 36	**47,25**	50	1.350
	HRM 5-32	9532HRM25	11	14 - 32	M5	71	65	51 - 33	**53,45**	25	675
	HRM 5-45	9545HRM25	11	32 - 45	M5	88	80	48 - 35	**62,00**	25	675
	HRM 6-16	9616HRM25	13	3 - 16	M6	58	52	49 - 36	**52,05**	25	675
	HRM 6-32	9632HRM25	13	14 - 32	M6	71	65	51 - 33	**63,55**	25	675
	HRM 6-45	9645HRM25	13	32 - 45	M6	88	80	48 - 35	**67,95**	25	675
	HRM 8-16*	9816HRM25	13	3 - 16	M8	61	53	50 - 37	**75,45**	25	675
	HRM 8-32*	9832HRM20	13	16 - 32	M8	73	66	50 - 34	**80,90**	20	540
Großpackung	HRM 4-20	9420HRM	8	3 - 18	M4	52	46	43 - 28	**28,50**	100	1.200
	HRM 4-24	9424HRM	8	18 - 24	M4	58	52	34 - 28	**30,40**	100	1.000
	HRM 4-38	9438HRM	8	32 - 38	M4	65	59	34 - 28	**31,40**	100	1.000
	HRM 5-16	9516HRM	11	3 - 16	M5	58	52	49 - 36	**39,30**	100	500
	HRM 5-32	9532HRM	11	14 - 32	M5	71	65	51 - 33	**44,55**	100	500
	HRM 5-45	9545HRM	11	32 - 45	M5	88	80	48 - 35	**51,65**	100	900
	HRM 6-16	9616HRM	13	3 - 16	M6	58	52	49 - 36	**43,45**	100	500
	HRM 6-32	9632HRM	13	14 - 32	M6	71	65	51 - 33	**52,90**	100	900
	HRM 6-45	9645HRM	13	32 - 45	M6	88	80	48 - 35	**56,65**	100	600
	HRM 8-16*	9816HRM	13	3 - 16	M8	61	53	50 - 37	**62,90**	100	300
	HRM 8-32*	9832HRM	13	16 - 32	M8	73	66	50 - 34	**67,45**	100	300

* Sechskantschraube, SW 13





Blister HRM

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	Gewinde	L_s [mm]	L_d [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
4-20	5420HRM5	8	3 - 18	M4	52	46		**3,05**	5	10
4-24	5424HRM5	8	18 - 24	M4	58	52		**3,20**	5	10
5-16	5516HRM5	11	3 - 16	M5	58	52		**3,25**	5	10
5-16 RH	5516HRMRH4	11	3 - 16	M5	58	52		**3,25**	4	10
5-16 WH	5516HRMWH4	11	3 - 16	M5	58	52		**3,25**	4	10
5-32	5532HRM5	11	14 - 32	M5	71	65		**3,35**	5	10
5-32 RH	5532HRMRH4	11	14 - 32	M5	75	66		**3,35**	4	10
5-32 WH	5532HRMWH4	11	14 - 32	M5	75	66		**3,35**	4	10
6-16	5616HRM5	13	3 - 16	M6	58	52		**3,45**	5	10
6-32	5632HRM5	13	14 - 32	M6	71	65		**3,45**	5	10

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Sperrholz 6 mm F_{empf} [kN]	Spanplatten 16 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 9,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 12,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 2 x 12,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 3 x 12,5 mm F_{empf} [kN]
HRM 4-20	0,15	0,25	0,15	0,15	–	–
HRM 4-24	–	–	–	–	0,15	–
HRM 4-38	–	–	–	–	–	0,25
HRM 5-16	0,20	0,25	0,20	0,20	–	–
HRM 5-32	–	–	–	–	0,35	–
HRM 5-45	–	–	–	–	–	0,35
HRM 6-16	0,25	0,30	0,25	0,25	–	–
HRM 6-32	–	–	–	–	0,35	–
HRM 6-45	–	–	–	–	–	0,40
HRM 8-16	0,30	0,40	0,25	0,25	–	–
HRM 8-32	–	–	–	–	0,40	–

F_{empf}: Empfohlene Last inkl. Sicherheitsfaktor 3

Hohlraum-dübel HR



Vorteile



- Geeignet für Befestigungen auf Plattenbaustoffen
- Kostengünstige Befestigung bei leichten Lasten
- Montage mit Holz- oder Spanplattenschrauben durch vorhandenes Gewinde im Dübel

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

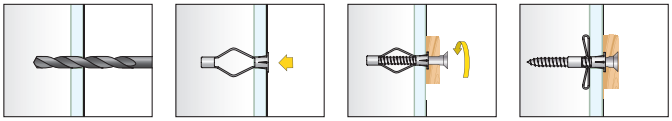
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

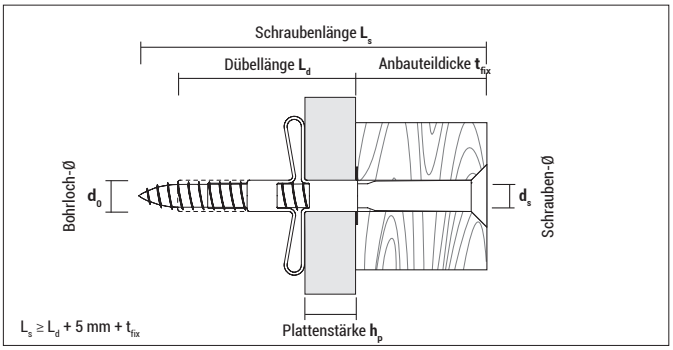


- Gipskarton/-faser-platten
- Spanplatten

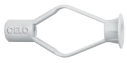
Montage



Hohlraumdübel HR



HR



Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	d_s [mm]	L_d [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
HR 6-30	9630HR	6	3 - 14	3,5	30	**8,10**	100	4.800
HR 8-40	9840HR	8	10 - 16	4,0	40	**9,00**	50	2.400





Blister HR

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{p\ min-max}$ [mm]	d_s x L_s [mm]	L_d [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
HR 6-30 SPS	56HRSZ20	6	3 - 14	3,5 x 50	30	**2,65**	20	10
HR 8-40 SPS	58HRSZ20	8	10 - 16	4,0 x 60	40	**2,65**	20	10

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Sperrholz 6 mm F_{empf} [kN]	Spanplatten 16 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 9,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 12,5 mm F_{empf} [kN]
HR 6-30	0,10	–	0,08	0,08
HR 8-40	–	0,15	–	0,10

F_{empf}: Empfohlene Last inkl. Sicherheitsfaktor 3

Gipskarton-dübel GKD & GKDZ



Vorteile



GKD aus Nylon (glasfaserverstärkt)



GKDZ aus Zinkdruckguss

- Geeignet für die Befestigung in Gipskartonplatten
- Schnelle Montage (ohne Vorbohren) von leichten Lasten
- Zu verwenden mit Spanplatten- oder Holzschrauben; GKDZ auch mit metrischen Schrauben M4
- Die Schraube kann beim GKD und GKDZ auch zu lang sein, da sie durch die Spitze beider Dübel hindurch tritt

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

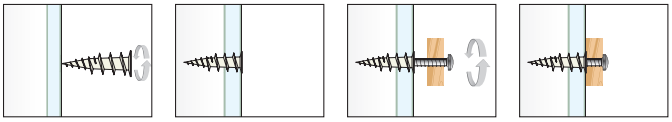


- Gipskartonplatten

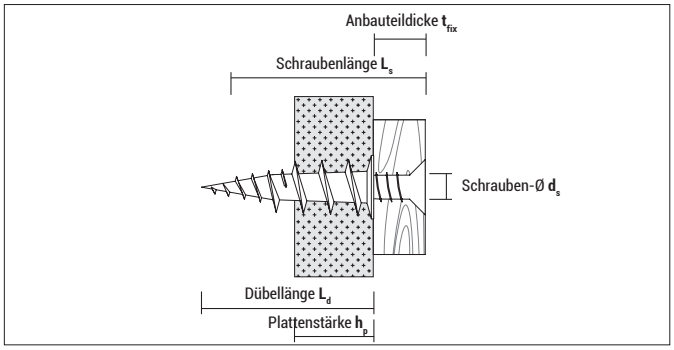
Bedingt geeignet

- Gipsfaserplatten

Montage



Gipskartondübel GKD & GKDZ





GKD ohne Schraube, Dübelantrieb: PH 2

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\ max}$ [mm]	$d_{s\ min-max}$ [mm]	$L_s \geq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
GKD	9GKD	35	2 x 12,5	3 - 4,5	$22 + t_{fix}$	**15,55**	50	2.400



GKD mit Schraube 4,0 x 40, Dübelantrieb: PH 2

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\ max}$ [mm]	d_s x L_s [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
GKD PZ	9GKDPZ	35	2 x 12,5	4,0 x 40	18	**26,30**	50	2.400



GKDZ ohne Schraube, Dübelantrieb: PH 2

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\ max}$ [mm]	$d_{s\ min-max}$ [mm]	$L_s \geq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
GKDZ*	9GKDZ	28	2 x 12,5	4 - 5	$22 + t_{fix}$	**19,75**	100	1.200
GKDZ	9GKDZ50	28	2 x 12,5	4 - 5	$22 + t_{fix}$	**17,80**	50	2.400

* Großpack (ohne Fensterschachtel)



GKDZ mit Schraube 4,5 x 35, Dübelantrieb: PH 2

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\ max}$ [mm]	d_s x L_s [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
GKDZ PZ	9GKDZPZ50	28	2 x 12,5	4,5 x 35	18	**30,00**	50	2.400

Gipskartondübel GKD & GKDZ





Blister GKD ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	$d_{s\,min\text{-}max}$ [mm]	L_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKD	5GKD10	35	2 x 12,5	3 - 4,5	22 + t_{fix}	**3,40**	10	10





Blister GKD mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKD PZ	5GKDPZ6	35	2 x 12,5	4,0 x 40		**3,40**	6	10





Blister GKDZ ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	$d_{s\,min\text{-}max}$ [mm]	L_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKDZ	5GKDZ10	28	2 x 12,5	4 - 5	22 + t_{fix}	**3,40**	10	10





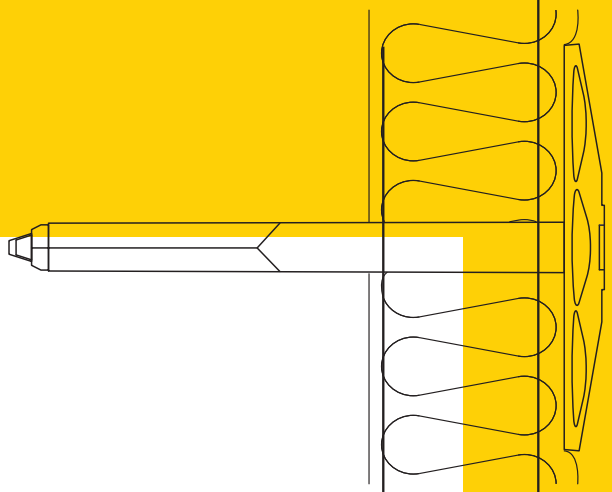
Blister GKDZ mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	$h_{p\,max}$ [mm]	d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKDZ PZ	5GKDZSZ6	28	2 x 12,5	4,5 x 35		**3,40**	6	10

Tragfähigkeiten F_{empf}

Typ	Gipskarton h_p = 9,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton h_p = 12,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton $h_p \geq 2 \times 12{,}5$ mm F_{empf} [kN]
GKD	0,07	0,07	–
GKDZ	0,08	0,09	0,09

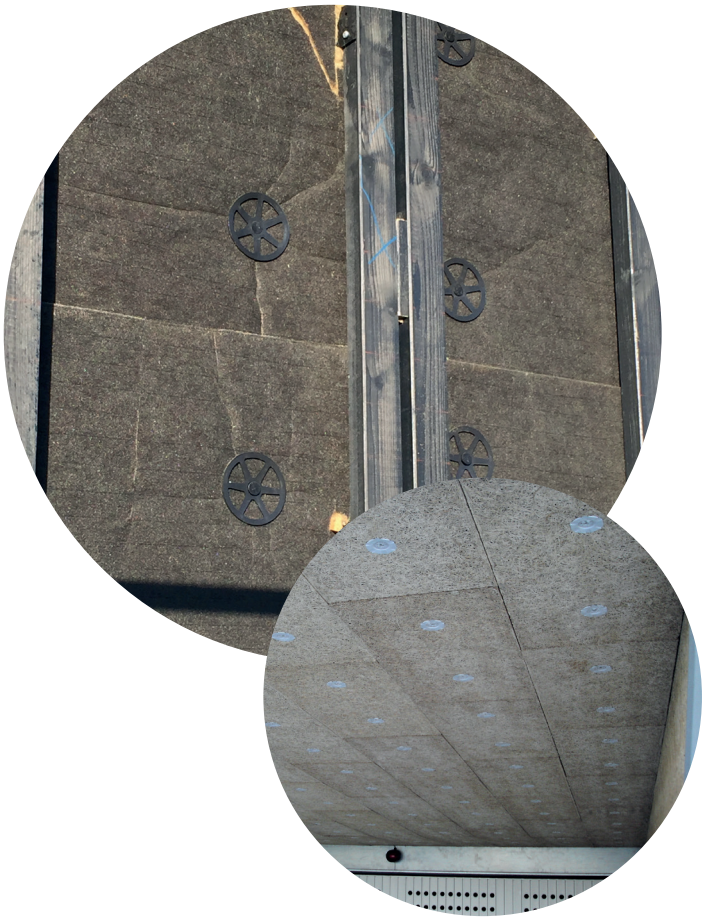
F_{empf}: Empfohlene Last inkl. Sicherheitsfaktor 4



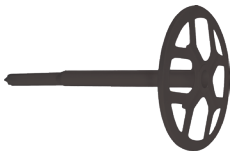
Dämmstoff-befestigung I

DSH	84
DSH-M	84
DST	86
DSH-T	86
IPD	87

Dämmstoff-halter DSH & DSH-M



Vorteile



DSH aus schlagfestem Kunststoff

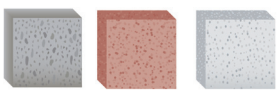


DSH-M aus Metall

- DSH: Stabile Formgebung und schlagfester Kunststoff verhindern Abknicken beim Einschlagen
- DSH: Geeignet für Befestigungen von weichen Dämmstoffen auf Beton und Mauerwerk, auch für Befestigung an Decken
- DSH-M: Nicht brennbar nach DIN 4102, Klasse A1
- DSH-M: Geeignet für Befestigungen von Dämmstoffen auf Beton und Mauerwerk

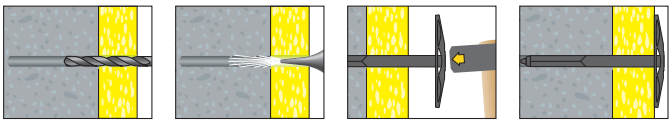
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

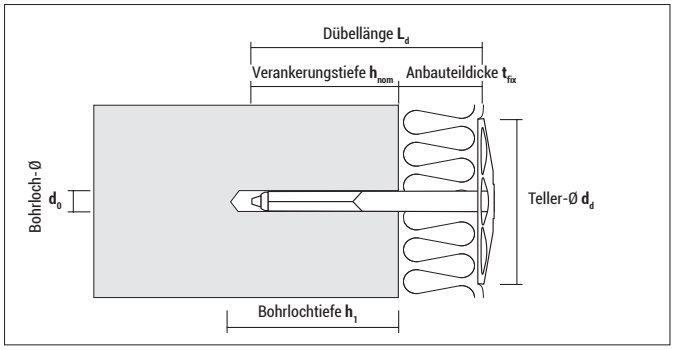


- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein

Montage



Dämmstoffhalter DSH & DSH-M





DSH

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_d [mm]	t_{fix} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
DSH 8-20	94860DSH	8	40	30	60	82	20 - 30	**25,65**	100	–
DSH 8-40	94880DSH	8	40	30	80	82	40 - 50	**29,75**	100	–
DSH 8-60	948100DSH	8	40	30	100	82	60 - 70	**37,10**	100	–
DSH 8-80	948120DSH	8	40	30	120	82	80 - 90	**38,90**	100	–
DSH 8-100	948140DSH	8	40	30	140	82	100 - 110	**40,80**	100	–



DSH-M

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
DSH-M 10	9860DSHM	8	60	50	60	35	10	**39,55**	250	–
DSH-M 30	9880DSHM	8	60	50	80	35	30	**41,70**	250	–
DSH-M 60	98110DSHM	8	60	50	110	35	60	**42,75**	250	–
DSH-M 90	98140DSHM	8	60	50	140	35	90	**54,20**	250	–
DSH-M 120	98170DSHM	8	60	50	170	35	120	**63,00**	250	–
DSH-M 150	98200DSHM	8	60	50	200	35	150	**68,60**	200	–

Tragfähigkeiten F_{empf} und F_{bruch}

Typ	Beton		Vollziegel Mz 12		Kalksand-Vollstein KS 12	
	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]	F_{empf} [kN]	F_{bruch} [kN]
DSH	0,09	0,6	0,07	0,5	0,07	0,5
DSH-M	0,16	1,1	0,13	0,9	0,14	1,0

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7
F_{bruch}: Die tatsächliche Bruchlast ohne Sicherheitsfaktor

Dämmstoff-teller DST & DSH-T



Vorteile



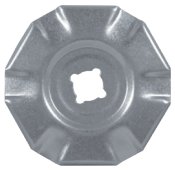
DST 50
aus Nylon



DST 60
aus Kunststoff mit integr. Kappe



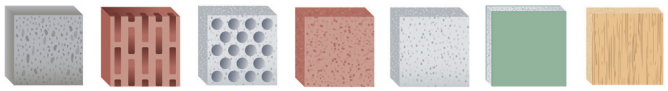
DST 90
aus Nylon



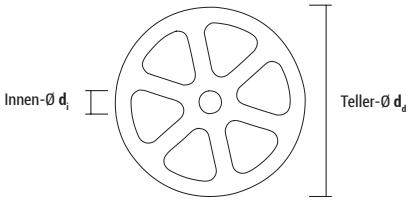
DSH-T 80
nur in Verbindung mit DSH-M verwendbar

- Die Dämmstoffteller sind geeignet für die Montage von druckfesten als auch weichen Dämmstoffen in Verbindung mit Rahmendübeln, Blitznägeln, Nageldübeln oder Schrauben sowie dem DSH-M Dämmstoffhalter

Geeignete Baustoffe



Abhängig vom verwendeten Dübel-Typ



DST



Typ	Art.-Nr.	d_d [mm]	d_i [mm]	geeignet für Typ	siehe Seite	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
DST 50	950DST	50	9	Nageldübel NP 8 Blitznagel BN 8 Rahmendübel MFR 8, HBR 8, R 8 Schrauben	55 61 45 189	**14,45**	250	–
DST 60	960DST	60	6	Nageldübel NPC 5 und 6, NP 5 und 6 Blitznagel BN 6 Schrauben	55 61 189	**17,25**	200	–
DST 90	990DST	90	8,5	Nageldübel NP 8 Blitznagel BN 8 Rahmendübel MFR 8, HBR 8, R 8 Schrauben	55 61 45 189	**17,80**	250	–

DSH-T



Typ	Art.-Nr.	d_d [mm]	d_i [mm]	geeignet für Typ	siehe Seite	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
DSH-T 80	980DSHT	80	14	Dämmstoffhalter DSH-M	84	**32,05**	250	–

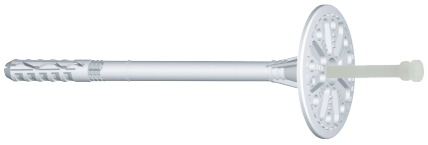
Isolier-plattendübel IPD



Vorteile



IPD 8 mit Stahlnagel



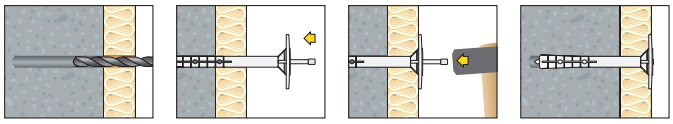
IPD 10 mit glasfaserverstärktem Kunststoffnagel

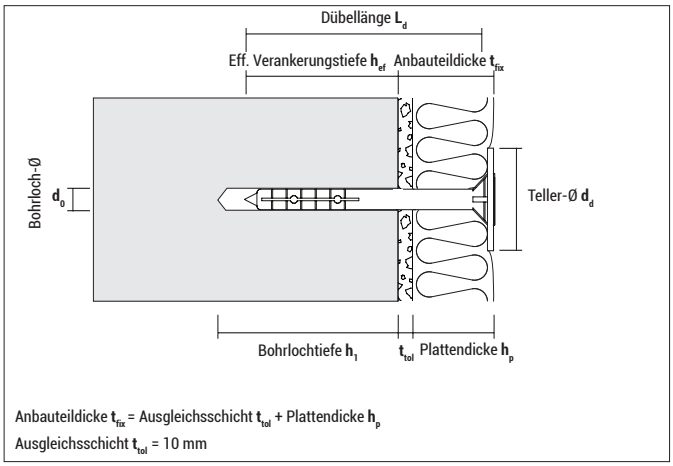
- ETA-Bewertung für Wärmedämm-Verbundsysteme
- Geeignet für die Befestigung von festen Dämmplatten, z.B. an einer Wärmeschutzfassade
- Durch die griffige Oberfläche des Tellers findet der Putz eine gute Haftung
- Stabile Formgebung und schlagfester Kunststoff verhindern das Abknicken beim Einschlagen

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung
für Wärmedämm-Verbundsysteme

Montage





Anbauteildicke t_{fix} = Ausgleichsschicht t_{tol} + Plattendicke h_p
Ausgleichsschicht t_{tol} = 10 mm

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Naturstein

Isolierpattendübel IPD



IPD 8 mit Stahlnagel

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPD 8-95	9895IPD	8	35	25	95	60	70	●	**36,30**	200	–
IPD 8-115	98115IPD	8	35	25	115	60	90	●	**39,50**	200	–
IPD 8-135	98135IPD	8	35	25	135	60	110	●	**41,90**	200	–
IPD 8-155	98155IPD	8	35	25	155	60	130	●	**45,05**	200	–
IPD 8-175	98175IPD	8	35	25	175	60	150	●	**47,20**	200	–
IPD 8-195	98195IPD	8	35	25	195	60	170	●	**59,85**	200	–



IPD 10 mit Kunststoffnagel (glasfaserverstärkt)

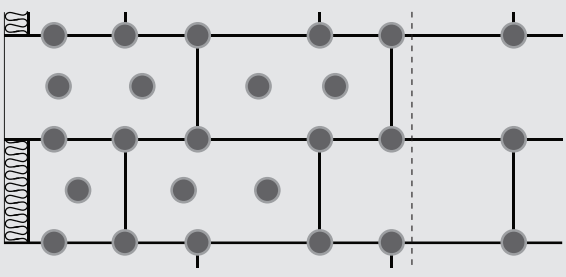
Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	d_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPD 10-70	91070IPD200	10	40	30	70	60	40	●	**21,70**	200	–
IPD 10-90	91090IPD200	10	40	30	90	60	60	●	**22,20**	200	–
IPD 10-110	910110IPD200	10	40	30	110	60	80	●	**23,20**	200	–
IPD 10-120	910120IPD200	10	40	30	120	60	90	●	**23,85**	200	–
IPD 10-140	910140IPD200	10	40	30	140	60	110	●	**26,75**	200	–
IPD 10-160	910160IPD200	10	40	30	160	60	130	●	**31,20**	200	–
IPD 10-180	910180IPD200	10	40	30	180	60	150	●	**38,05**	200	–
IPD 10-200	910200IPD200	10	40	30	200	60	170	●	**47,85**	200	–
IPD 10-220	910220IPD100	10	40	30	220	60	190	●	**54,30**	100	–
IPD 10-260	910260IPD100	10	40	30	260	60	230	●	**63,95**	100	–

Tragfähigkeiten F_{zul} gemäß ETA

Typ	Beton C12/15 F_{zul} [kN]	Beton ≥ C20/25 F_{zul} [kN]	Vollziegel Mz F_{zul} [kN]	Kalksand-Vollstein KS F_{zul} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL F_{zul} [kN]	Hochlochziegel HLz F_{zul} [kN]	Porenbeton P2 F_{zul} [kN]
IPD 8	0,18	0,27	0,27	0,27	0,27	0,21	0,27
IPD 10	0,18	0,27	0,27	0,21	0,21	0,21	0,18

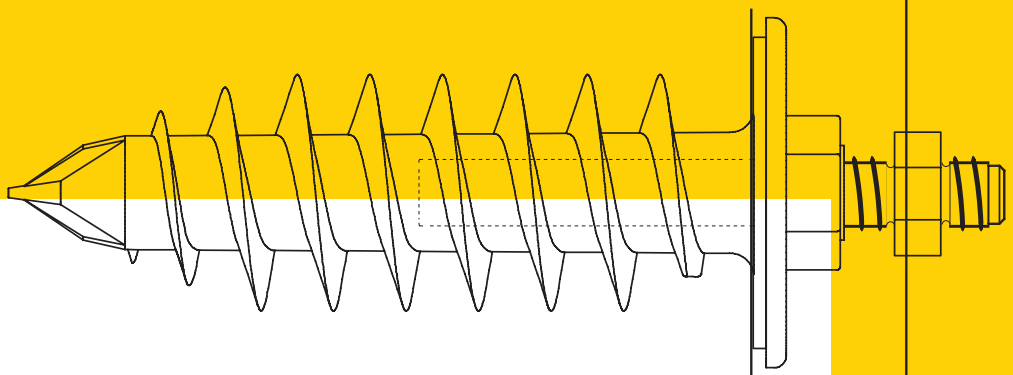
F_{zul}: Zulässige Last gemäß ETA inkl. Teilsicherheitsbeiwerte

Beispiel für Dübelanordnung bei Polystyrol-Hartschaum-Platten 800x625mm, 1000x500mm

Standard	Fläche: 4 St./m² Randbereich: 8 St./m²	

Für andere Dämmplattentypen kontaktieren Sie bitte den Hersteller

Randzone ¦ Normalbereich



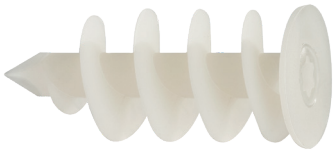
Dämmstoff-befestigung II

IPL	90
IPL 95DS	92
IPS 80	94
IPSD 80	96
IPS-H 55	98
IPSD-H 55	100

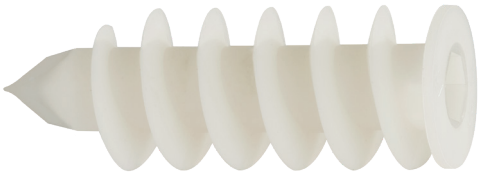
Isolations-dübel IPL



Vorteile



IPL 60

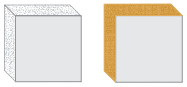


IPL 95

- Spezialdübel für leichte Befestigungen in Wärmedämm-Verbundsystemen, wie Briefkästen, Lampen, etc.
- Wärmebrückenfreie Befestigung direkt im Dämmstoff
- Kein Vorbohren nötig aufgrund scharfer Schneidspitze; bohrt zuverlässig auch durch harten WDVS-Putz (≤ 7 mm)
- Nylondübel, sehr alterungs- und witterungsbeständig
- Duo-Bit: Ein Bit für Dübel (IPL 60) und Schraube; spart Montagezeit und Geld, da kein Bitwechsel nötig PZ2/TX40, TX20/TX40 und TX25/TX40 verfügbar

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)
- Polystyrolplatten
- Heraklithplatten
- Hartschaumplatten
- Holzfaserdämmplatten (Vorbohren - empfohlen HSS-Bohrer oder Holzbohrer: 8 mm bei IPL60, 13 mm bei IPL95)

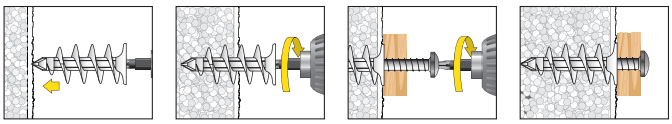
Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

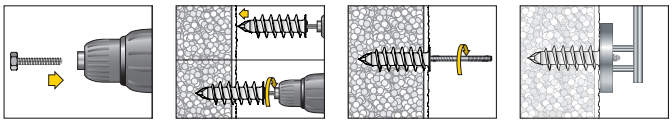
MADE IN GERMANY

Montage

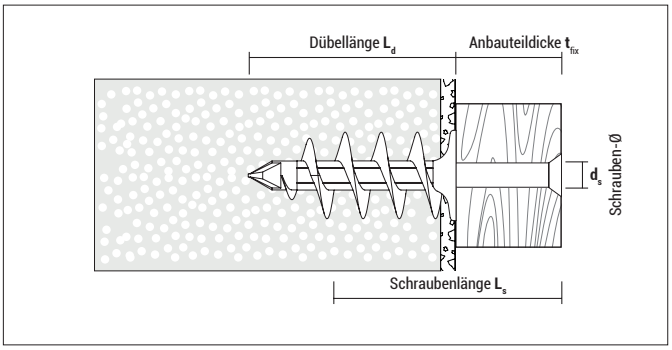
Montage IPL 60



Montage IPL 95



Empfehlung: Dübelbund nach erfolgter Montage mit Silikon/Acrylmasse abdichten, um Eindringen von Wasser in den Dämmstoff zu verhindern. Verwenden Sie dazu **CELO StickFX CL S. 187**



Isolationsdübel IPL



IPL

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Antrieb	d_s [mm]	L_s [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPL 60	960IPL	58	TX 40	4,5 - 5,0	$30 + t_{fix}$	**70,40**	25	300
IPL 95	995IPL	95	SW 13	8 / 10 / M8	$40 + t_{fix}$	**112,15**	25	200

IPL 60: Kopf-Ø 25 mm
IPL 95: Kopf-Ø 32 mm, **inkl. 1x Schraube M8 x 30 als Setzwerkzeug**



Blister IPL

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Antrieb	d_s [mm]	L_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IPL 60	560IPL4	58	TX 40	4,5 - 5,0	$30 + t_{fix}$	**3,75**	4	10
IPL 95	595IPL2	95	SW 13	8 / 10 / M8	$40 + t_{fix}$	**4,35**	2	10

IPL 60: Kopf-Ø 25 mm
IPL 95: Kopf-Ø 32 mm, **inkl. 1x Schraube M8 x 30 als Setzwerkzeug**



Blister IPL inkl. Schraube PZ2

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Antrieb	d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IPL 60	560IPLPZ4	58	TX 40	4,5 x 40		**4,35**	4	10

 Duo-Bit TX20/TX40, TX25/TX40  Duo-Bit PZ2/TX40

Duo-Bit für IPL 60

Typ	Art.-Nr.	Abmessungen	Zu verwenden mit	€ / Stück	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
TX20/TX40	7DTX20TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 und TX20 Schraube	**4,30**	**8,60**	2	10
TX25/TX40	7DTX25TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 und TX25 Schraube	**4,30**	**8,60**	2	10
PZ2/TX40	7DPZ2TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 und PZ2 Schraube	**4,30**	**8,60**	2	10

Verpackt zu 2 Stück in stabilem Kunststoffblister mit Eurolochung

Tragfähigkeiten und Abmessungen

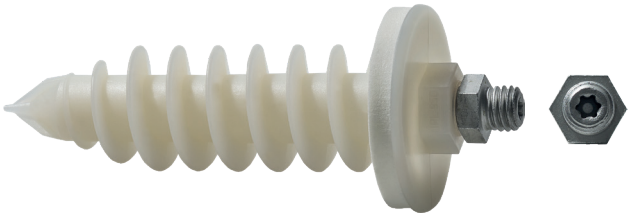
Typ	Anwendung in Polystyrol EPS (PS15, PS20) F_{empf} [kN]	Anwendung in Polystyrol XPS F_{empf} [kN]	Zu verwenden mit	Einschraubtiefe der Schraube min. [mm]	max. [mm]
IPL 60	0,07	0,14	Spanplattenschrauben Ø 4,5 - 5,0	30	50
IPL 95	0,14	0,28	Stockschrauben Ø8, Ø10 und M8 Schrauben	40	80

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5

Isolations-dübel IPL 95DS



Vorteile



- Perfekte Lösung für die Befestigung von Regenfallrohr-schellen im WDVS: einfach, flexibel, schnell und justierbar!
- Wärmebrückenfreie Befestigung direkt im Dämmstoff
- Vormontierter Spezialgewindestift: idealer Abstand von 30 mm des Regenfallrohrs von der Wand; Justiermög-lichkeit um weitere 25 mm
- Vormontierte Dichtscheibe aus witterungsbeständigem Zellkautschuk
- Robuster, selbstbohrender (WDVS-Putz ≤ 7 mm) Nylon-dübel, witterungsbeständig
- Spezialgewindestift aus nichtrostendem Stahl A2 oder Zinklamellenbeschichtung für guten Korrosionsschutz

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY · PATENTIERT · MADE IN GERMANY · A2 STAINLESS STEEL

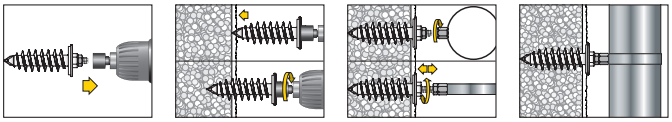
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



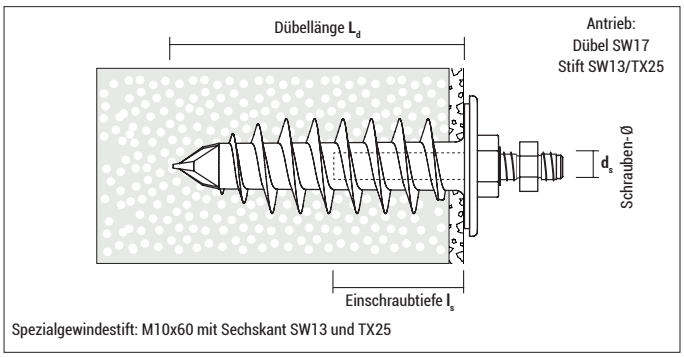
- Wärmedämm-Verbundssysteme (WDVS)
- Hartschaumplatten
- Polystyrolplatten
- Heraklithplatten
- Holzfaserdämmplatten (Vorbohren - empfohlen HSS-Bohrer oder Holz-bohrer: 13 mm)

Montage



- Dübel kann mit Stecknuss SW17 (empfohlen), Stecknuss SW13 oder Bit TX25 installiert werden.
- Der Spezialgewindestift kann bis zu 25 mm herausge-schraubt werden.
- Tipp: Falls sich dabei der Dübel mitdrehen sollte, diesen mit einem Gabelschlüssel SW17 fixieren.

Isolationsdübel IPL 95DS



Spezialgewindestift: M10x60 mit Sechskant SW13 und TX25



IPL 95DS Abdichtkappe Ø = 44,5 mm

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Innengewinde d_s	Anschluss-gewinde	Material Gewindestift	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPL 95DS M8	ZG895IPLDS4	95	M10	M8	Zinklamellenbe-schichtet	**508,05**	4	80
IPL 95DS	ZG95IPLDS4	95	M10	M10	Zinklamellenbe-schichtet	**508,05**	4	80
IPL 95DS A2	X95IPLDS4	95	M10	M10	nichtrostender Stahl A2	**732,60**	4	80

Verpackt zu 4 Stk. inkl. Montageanleitung im Beutel



IPL 95D Abdichtkappe Ø = 44,5 mm

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Innengewinde d_s	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPL 95D	995IPLD	95	M10	SW17	**426,20**	20	160

Tragfähigkeiten und Abmessungen

Typ	Anwendung in Polystyrol EPS [PS15, PS20] F_{empf} [kN]	Anwendung in Polystyrol XPS F_{empf} [kN]	Spezialgewindestift	Einschraubtiefe der Schraube l_s min [mm]	max [mm]
IPL 95DS / IPL 95D	0,14	0,28	Gesamtlänge 60 mm Gewinde im Dübel: 50 mm	20	50

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5

Isolierplatten-schraube IPS

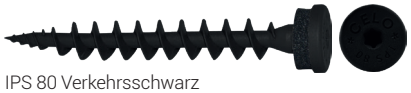


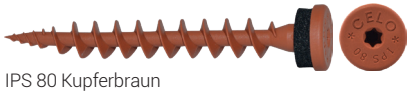
Vorteile


IPS 80 Signalweiß

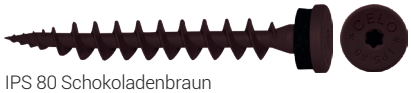

IPS 80 Telegrau


IPS 80 Anthrazit


IPS 80 Verkehrsschwarz


IPS 80 Kupferbraun


IPS 80 Sepiabraun


IPS 80 Schokoladenbraun

- Spezialschraube für die Direktbefestigung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) - extrem schnell und wärmebrückenfrei!
- Für die Befestigung im Dämmstoff von Wandanschlussprofilen, Blechen, Sockelschutzleisten, Gesimsabdeckungen, Bewegungsmeldern, Beleuchtungen, Schildern etc.
- Vorbohren in Putz entfällt (≤ 7 mm) aufgrund scharfer Bohrspitze
- Spezialschraube aus glasfaserverstärktem Nylon mit EPDM-Dichtung; alterungs-, witterungs- und UV-beständig
- Formschöner Flachkopf, verschiedene Farben
- Einschraubbar in Durchgangslöcher Ø 8 mm (üblich bei Wandprofilen)
- Geeignet auch für leichte Befestigungen aufgrund Kopflochbohrung mittels Schraube Ø 3,5 mm

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



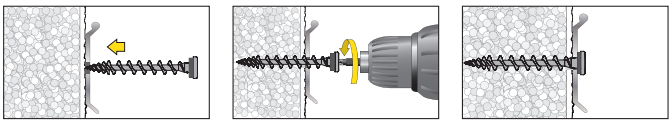
- Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)
- Styroporplatten
- Hartschaumplatten
- Polystyrolplatten
- Holzfaserplatten (empfohlen wird der IPS-H)

Zulassungen und Zertifikate

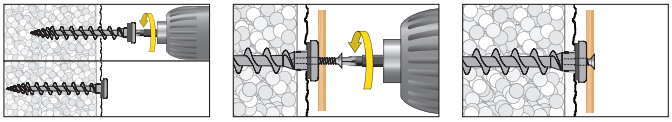
BEST NYLON QUALITY · ZUM PATENT ANGEMELDET · GEBRAUCHSMUSTER · MADE IN GERMANY

Montage

Wandanschlussprofil

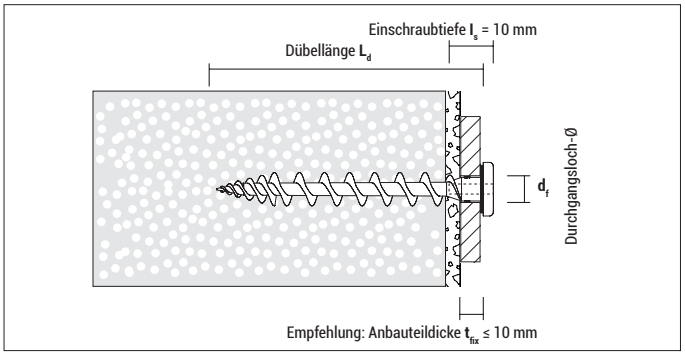


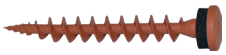
Leichte Befestigung mittels Schraube



Verwendbar mit: Schrauben-Ø 3,5 mm;
Schraubenlänge Ls = 10 mm + Anbauteildicke

Isolierplattenschraube IPS





IPS 80 mit EPDM-Dichtring, Kopf Ø = 16,0 mm

Typ	Art.-Nr.	RAL-Code	L_d [mm]	Antrieb	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPS 80 Signalweiß	9180IPS	RAL 9003	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900
IPS 80 Telegrau	9GR80IPS	RAL 7045	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900
IPS 80 Anthrazit	9AN80IPS	RAL 7016	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900
IPS 80 Verkehrsschwarz	9480IPS	RAL 9017	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900
IPS 80 Kupferbraun	9CO80IPS	RAL 8004	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900
IPS 80 Sepiabraun	9M80IPS	RAL 8014	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900
IPS 80 Schokoladenbraun	9MO80IPS	RAL 8017	80	TX 25	8 – 10	**77,65**	50	900





Blister IPS inkl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl A2, PH2

A2 STAINLESS STEEL

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Dübel Antrieb	d_f [mm]	d_s x L_s [mm]	Schrauben-typ	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IPS 80 PH	5180IPSPH4	80	TX 25	8 – 10	3,5 x 13 + 3,5 x 16		**4,35**	4	10

Tragfähigkeiten und Abmessungen

Typ	Anwendung in Polystyrol EPS (PS15, PS20) unverputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Polystyrol EPS (PS15, PS20) verputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Rockwool, Steinwolle Coverrock Plus unverputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in XPS-Dämmplatten (Perimeterdämmung) F_{empf} [kN]	Dämmstoffdicke ≥ [mm]
IPS 80	0,04	ca. 0,06*	0,02	0,09*	80

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5
* Wert kann variieren je nach Putzart und -dicke

Isolierplatten-schraubdübel IPSD



Vorteile



- Spezialdübel für die Direktbefestigung in Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) - schnell und wärmebrücken-frei!
- Für die Befestigung im Dämmstoff von Wandanschluss-profilen, Blechen, Sockelschutzleisten, Gesimsabdeckun-gen, Bewegungsmeldern, Beleuchtungen, Schildern etc.
- Zu verwenden zusammen mit Spenglerschraube 4,5 mm
- Vorbohren in Putz i.d.R. nicht nötig (≤ 7 mm) aufgrund scharfer Bohrspitze
- 80 mm Länge für guten Halt im Dämmstoff
- Einschraubbar in Durchgangslöcher Ø 8 mm (üblich bei Wandprofilen)
- Hergestellt aus robustem glasfaserverstärktem Nylon

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Geeignete Baustoffe

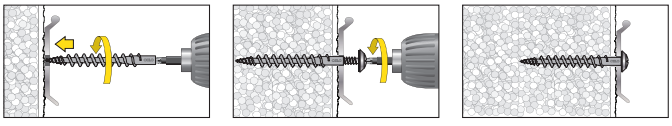
Sehr gut geeignet



- Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)
- Styroporplatten
- Hartschaumplatten
- Polystyrolplatten
- Holzfaserplatten (empfohlen wird der IPSD-H)

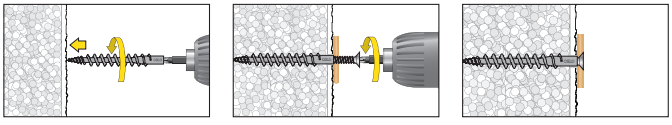
Montage

Wandanschlussprofil



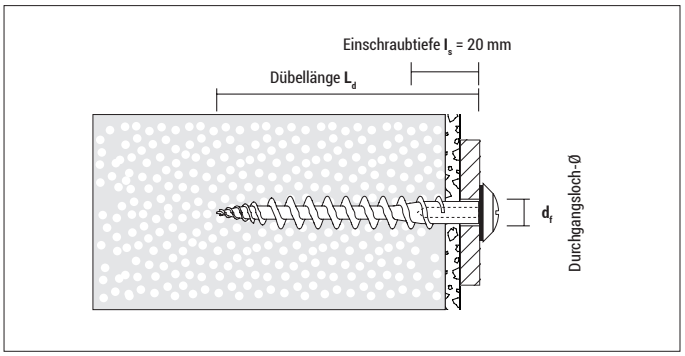
Empfohlene Spenglerschraube: 4,5x25 mm

Leichte Befestigung mittels Schraube



Der IPSD 80 kann mittels TX25 Bit eingeschraubt werden.
Verwendbar mit Schrauben-Ø 4,0 mm;
Schraubenlänge Ls = 15 - 20 mm + Anbauteildicke

Isolierplattenschraubdübel IPSD





IPSD 80

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Antrieb*	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPSD 80	9GR80IPSD	80	TX 25	min. 8	**73,75**	50	1.350



Spenglerschraube PLS TX

Typ $d_0 \times L_s$	Art.-Nr.	Material	d_0 [mm]	L_s [mm]	Antrieb*	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
4,5 x 25	9X4525PLST	nichtrostender Stahl A2	4,5	25	TX 25	**11,05**	50	1.200
4,5 x 25	9XCO4525PLST	nichtrostender Stahl A2, verkupfert	4,5	25	TX 25	**19,85**	50	1.200

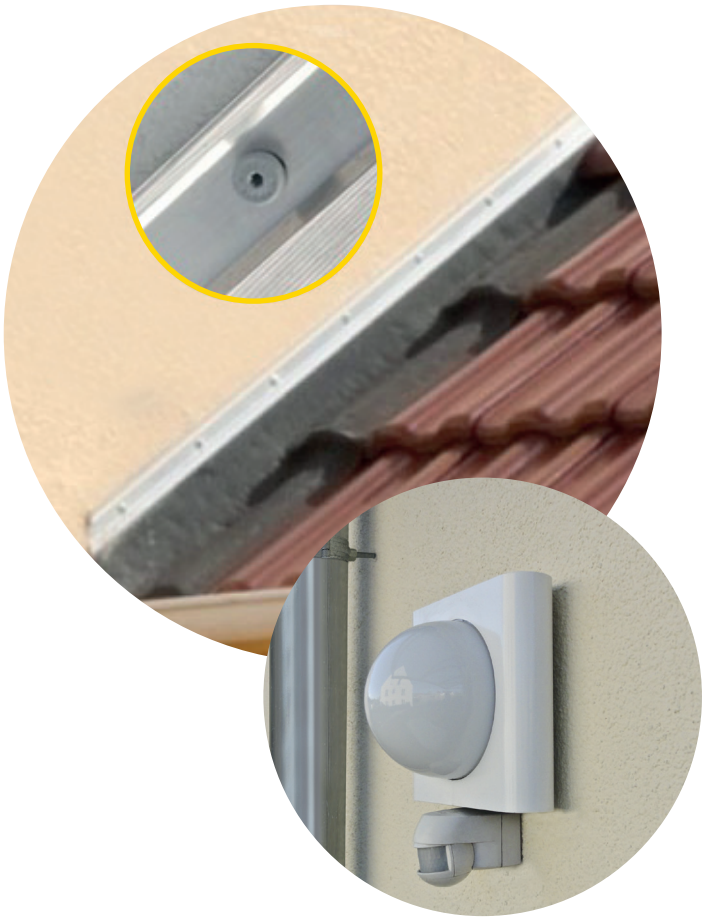
Voraussichtlich lieferbar August 2020

Tragfähigkeiten und Abmessungen

Typ	Anwendung in Polystyrol EPS (PS15, PS20) unverputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Polystyrol EPS (PS15, PS20) verputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Rockwool, Steinwolle Coverrock Plus unverputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in XPS-Dämmplatten (Perimeterdämmung) F_{empf} [kN]	Dämmstoffdicke ≥ [mm]
IPSD 80	0,04	ca. 0,06*	0,02	0,09*	80

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5
* Wert kann variieren je nach Putzart und -dicke

Isolierplatten-schraube IPS-H



Vorteile



- Spezialschraube für die Direktbefestigung in Holzfaser- und Perimeterdämmplatten - extrem schnell und wärmebrückenfrei!
- Für die Befestigung im Dämmstoff von Wandanschlussprofilen, Blechen, Sockelschutzleisten, Gesimsabdeckungen, Bewegungsmeldern, Beleuchtungen, Schildern etc.
- Länge nur 55 mm; dadurch auch perfekt für geringe Dämmstoffdicken (ab 60 mm) geeignet
- Vorbohren in Putz (≤ 7 mm) entfällt i.d.R. aufgrund scharfer Bohrspitze
- Spezialschraube aus glasfaserverstärktem Nylon mit EPDM-Dichtung; alterungs-, witterungs- und UV-beständig
- Formschöner Flachkopf, verschiedene Farben
- Einschraubbar in Durchgangslöcher Ø 8 mm (üblich bei Wandprofilen)
- Geeignet auch für leichte Befestigungen aufgrund Kopflochbohrung mittels Schraube Ø 3,5 mm

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzfaserplatten
- Perimeterdämmung

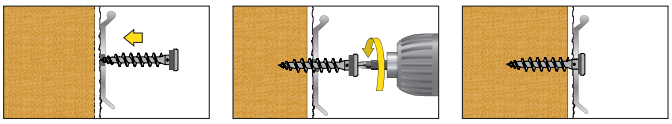
Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

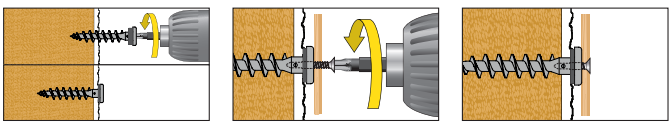
MADE IN GERMANY

Montage

Wandanschlussprofil

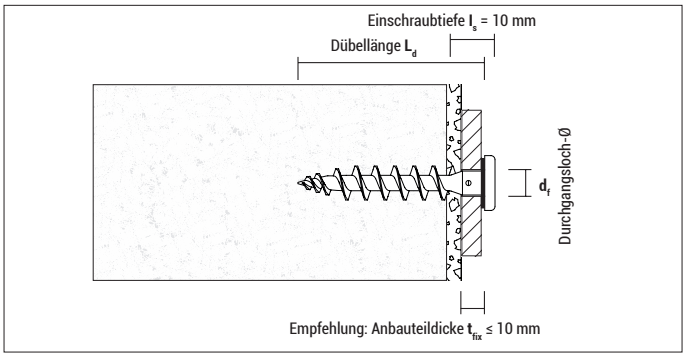


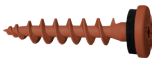
Leichte Befestigung mittels Schraube



Verwendbar mit: Schrauben-Ø 3,5 mm;
Schraubenlänge Ls = 10 mm + Anbauteildicke

Isolierplattenschraube IPS-H





IPS-H mit EPDM-Dichtring, Kopf-Ø = 16,0 mm

Typ	Art.-Nr.	RAL-Code	L_d [mm]	Antrieb	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPS-H Signalweiß	9155IPSH	RAL 9003	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350
IPS-H Telegrau	9GR55IPSH	RAL 7045	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350
IPS-H Anthrazit	9AN55IPSH	RAL 7016	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350
IPS-H Verkehrsschwarz	9455IPSH	RAL 9017	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350
IPS-H Kupferbraun	9CO55IPSH	RAL 8004	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350
IPS-H Sepiabraun	9M55IPSH	RAL 8014	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350
IPS-H Schokoladenbraun	9MO55IPSH	RAL 8017	55	TX 25	8 – 10	**69,50**	50	1.350

Tragfähigkeiten und Abmessungen

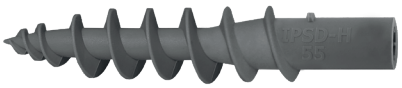
Typ	Anwendung in Holzfaser-Dämmplatten unverputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Holzfaser-Dämmplatten verputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in XPS-Dämmplatten (Perimeterdämmung) F_{empf} [kN]	Dämmstoffdicke ≥ [mm]
IPS-H	0,10*	ca. 0,12*	0,07*	60

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5
* Werte können variieren je nach Plattentyp sowie Putzart und -dicke.

Isolierplatten-schraubdübel IPSD-H



Vorteile



- Spezialschraubdübel für die Direktbefestigung in Holzfaser-Dämmplatten - schnell und wärmebrückenfrei!
- Für die Befestigung im Dämmstoff von Wandanschlussprofilen, Blechen, Sockelschutzleisten, Gesimsabdeckungen, Bewegungsmeldern, Beleuchtungen, Schildern etc.
- Zu verwenden zusammen mit Spenglerschraube 4,5x25 mm
- Vorbohren in Putz (≤ 7 mm) entfällt i.d.R. aufgrund scharfer Bohrspitze
- Länge nur 55 mm; dadurch auch für geringe Dämmstoffdicken (ab 60 mm) geeignet
- Einschraubbar in Durchgangslöcher Ø 8 mm (üblich bei Wandprofilen)
- Hergestellt aus robustem glasfaserverstärktem Nylon

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

Geeignete Baustoffe

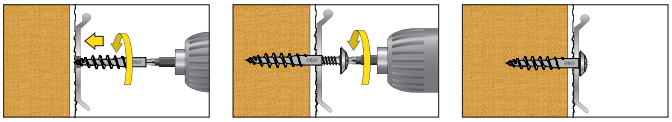
Sehr gut geeignet



- Holzfaserplatten
- Perimeterdämmung

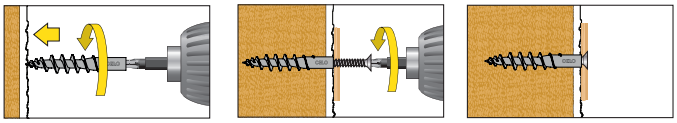
Montage

Wandanschlussprofil



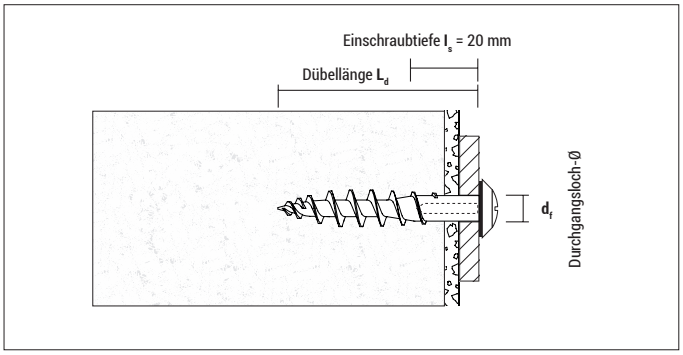
Empfohlene Spenglerschraube: 4,5x25 mm

Leichte Befestigung mittels Schraube



Verwendbar mit: Schrauben-Ø 3,5 mm;
Schraubenlänge Ls = 10 mm + Anbauteildicke

Isolierplattenschraubdübel IPSD-H





IPSD-H

Typ	Art.-Nr.	L_d [mm]	Antrieb*	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IPSD-H	9GR55IPSDH	55	TX 25	min. 8	**66,00**	50	1.350



Spenglerschraube PLS TX

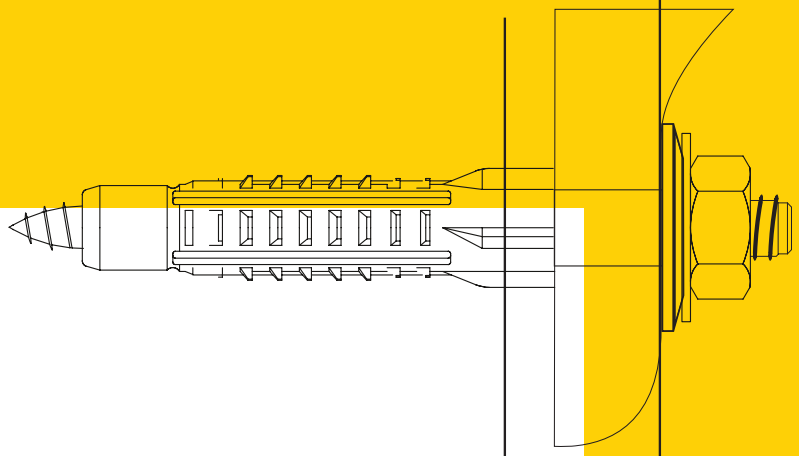
Typ $d_0 \times L_s$	Art.-Nr.	Material	d_0 [mm]	L_s [mm]	Antrieb*	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
4,5 x 25	9X4525PLST	nichtrostender Stahl A2	4,5	25	TX 25	**11,05**	50	–
4,5 x 25	9XCO4525PLST	nichtrostender Stahl A2, verkupfert	4,5	25	TX 25	**19,85**	50	–

Voraussichtlich lieferbar August 2020

Tragfähigkeiten und Abmessungen

Typ	Anwendung in Holzfaser-Dämmplatten unverputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Holzfaser-Dämmplatten verputzt F_{empf} [kN]	Anwendung in Perimeterdämmung F_{empf} [kN]	Dämmstoffdicke ≥ [mm]
IPSD-H	0,1*	ca. 0,12*	0,07*	60

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5
* Werte können variieren je nach Plattentyp sowie Putzart und -dicke.



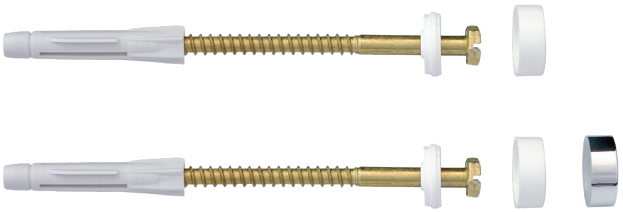
Sanitär-befestigung

WC		103
FRH		105
WT		107
UB		108

Stand-WC-Befestigung WC



Vorteile



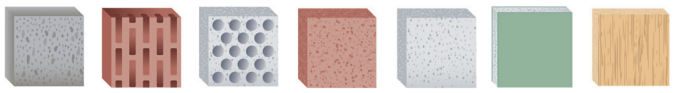
- Geeignet für die Befestigung von Stand-WCs
- Sets mit Allzweckdübel AZ sind für nahezu alle Baumaterialien geeignet
- Korrosionsbeständigkeit durch Messingschrauben
- Plastik-Unterlegscheiben mit Kragen schützen die Keramik

Zulassungen und Zertifikate

MADE IN GERMANY

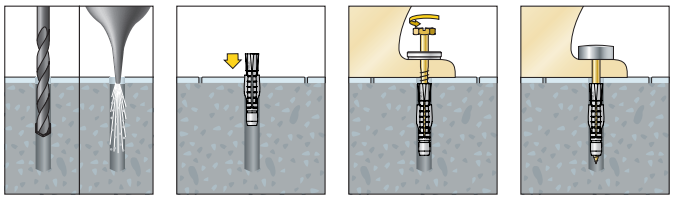
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

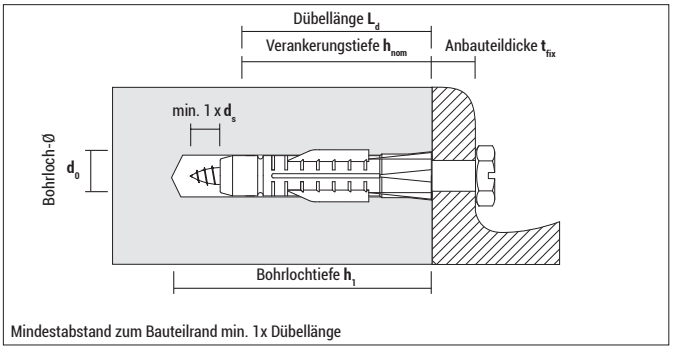


- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Gipskarton/-faserplatten
- Spanplatten

Montage



Stand-WC-Befestigung WC



Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge



WC

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Set	[Sets]
weiß	91WC	2 Dübel AZ 8 2 Messing-Sechskantschrauben mit Schlitz 6 x 85 2 Schutzringe 2 Abdeckkappen weiß	8	60	50	30	**2,25**	50
weiß / chrom	9BFWC	2 Dübel AZ 8 2 Messing-Sechskantschrauben mit Schlitz 6 x 85 2 Schutzringe 2 Abdeckkappen weiß 2 Abdeckkappen chrom	8	60	50	30	**2,65**	50

Die Sets sind in PVC-Beuteln verpackt





Blister WCS

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	L_s [mm]	Schrauben-typ	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
WCS	5WCS2	8	50	6	85		**3,00**	2	10

Tragfähigkeiten für Holzschrauben F_{empf}

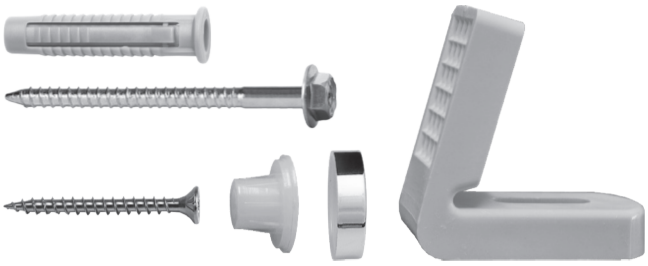
Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Hochloch-ziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Hochlochzie-gel Poroton T12 F_{empf} [kN]	Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]	Vollstein KS12 / Voll-ziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Gipskarton 12,5 mm F_{empf} [kN]	Gipskarton 2 x 12,5 mm F_{empf} [kN]
AZ 8	6	0,46	0,32	0,15	0,31	0,27	0,06	0,09	–

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

Stand-WC-Befestigungs-set FRH



Vorteile



- Schnelle und einfache Befestigung von Standtoiletten und Standbidets
- Sets mit Dübel FX (+ Sechskantschraube 6x60) sind für nahezu alle Baumaterialien geeignet
- Der patentierte Stützwinkel (+ Spanplattenschraube 5x45) kann für viele verschiedene Standtoiletten und -bidets erwendet werden
- Die Bundhülse schützt die Keramik
- Schraube aus nichtrostendem Stahl A2 gewährleistet hohen Korrosionsschutz

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY · MADE IN GERMANY · PATENTIERT · A2 STAINLESS STEEL

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



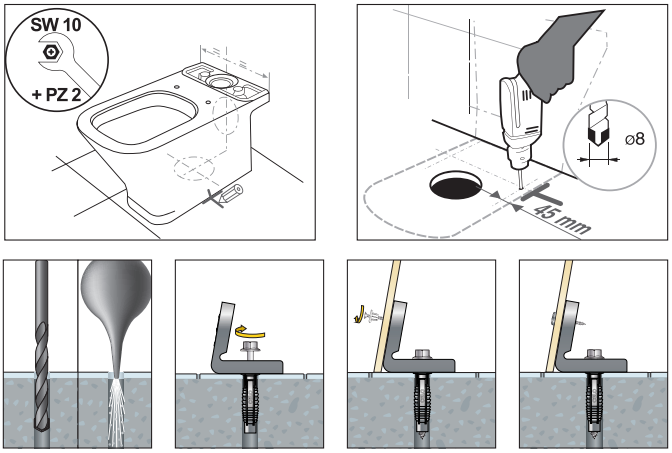
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein

Bedingt geeignet

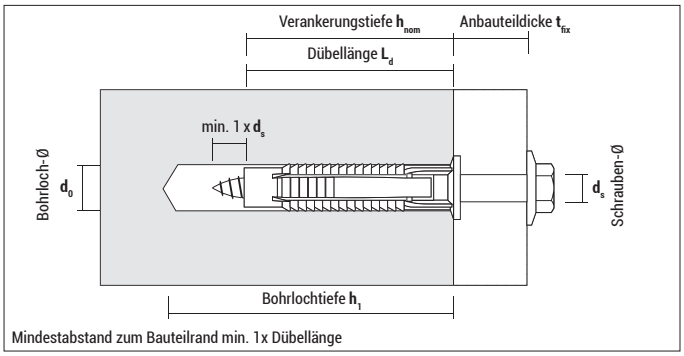


- Gipskarton- / -faserplatten

Montage



Stand-WC-Befestigungsset FRH



Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge

FRH

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Set	[Sets]
FRH	FRH100	2 Dübel FX 8 2 Sechskantschraube 6 x 60, ZnAl-Besch. 2 patentierte Montagewinkel 2 Spanplattenschrauben 5 x 45, nichtrostender Stahl 2 Bundhülsen 2 Abdeckkappen, chrom	8	55	40	10	**6,05**	100

Die Sets sind in PVC-Beuteln verpackt

Empfohlene Tragfähigkeiten F_{empf} bei Verwendung von Holzschrauben und voller Verankerungstiefe

Typ	Schrauben-Ø d_s [mm]	Beton F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Porenbeton P2 F_{empf} [kN]	Porenbeton P4 F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Lochstein KSL 12 F_{empf} [kN]
FX 8	6	0,52	0,50	0,50	0,10	0,14	0,23	0,60

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 7

Bei Verwendung von Spanplattenschrauben sind die Tragfähigkeiten um ca. 40 % zu reduzieren (insbesondere bei Vollbaustoffen).

Waschtisch-befestigung WT



Vorteile

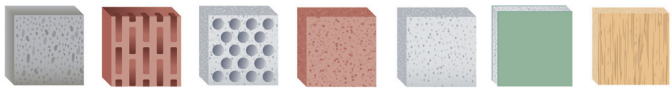


- Geeignet für die Befestigung von Waschtischen
- Sets mit Mehrzweckdübel MZ sind für nahezu alle Baumaterialien geeignet
- Stabile Unterlegscheiben für sicheren Halt
- Plastik-Unterlegscheiben mit Kragen schützen die Keramik

MADE IN GERMANY

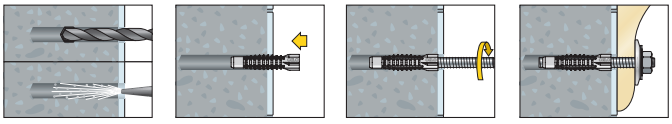
Geeignete Baustoffe

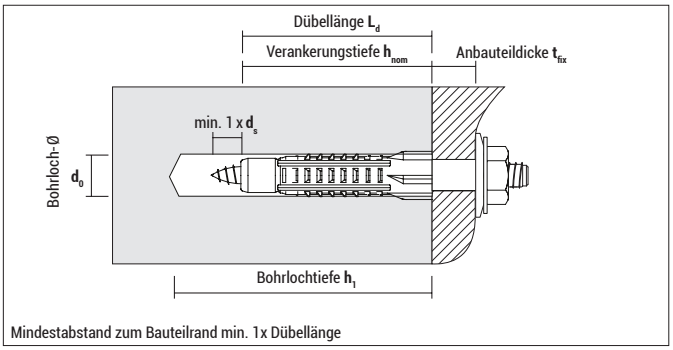
Sehr gut geeignet



- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Gipskarton/-faserplatten
- Spanplatten

Montage





Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge



WT

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Set	[Sets]
10 x 140	910140WT	2 Dübel MZ 14 2 Stockschrauben M10 x 140 2 Bundhülsen 2 Unterlegscheiben 35 x 11 x 1,5 2 Sechskantmuttern M10	14	85	75	40	**2,25**	50

Die Sets sind in PVC-Beuteln verpackt



Blister WT

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	L_d [mm]	d_s [mm]	L_s [mm]	Schrauben-typ	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
WT	5WT2	14	75	10	140		**3,95**	2	10

Urinalbecken-Befestigung UB



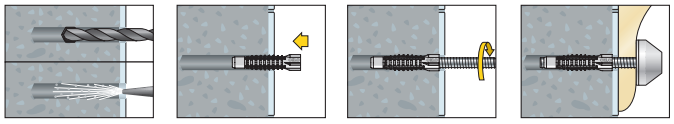
Vorteile

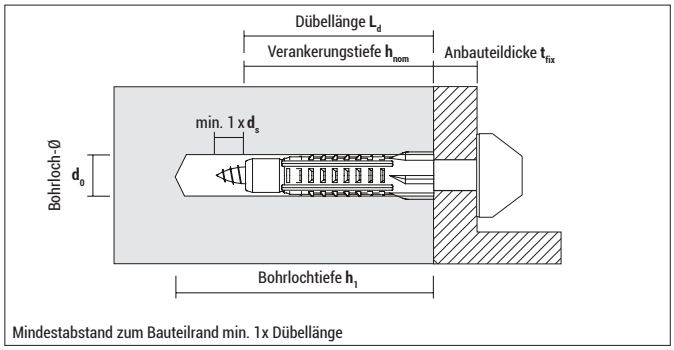


- Geeignet für die Befestigung von Urinalbecken und Hänge-WCs
- Sets mit Mehrzweckdübel MZ sind für nahezu alle Baumaterialien geeignet
- Stockschraube mit TX-Antrieb für eine schnelle und einfache Montage
- Stabile Unterlegscheiben für sicheren Halt
- Plastik-Unterlegscheiben mit Kragen schützen die Keramik
- Hexagonale Aussparung in der Abdeckkappe garantiert sicheren Halt auf der Mutter

MADE IN GERMANY

Montage

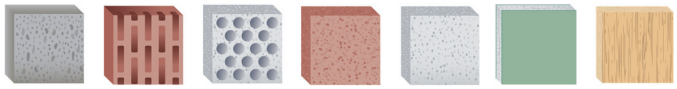




Mindestabstand zum Bauteilrand min. 1x Dübellänge

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



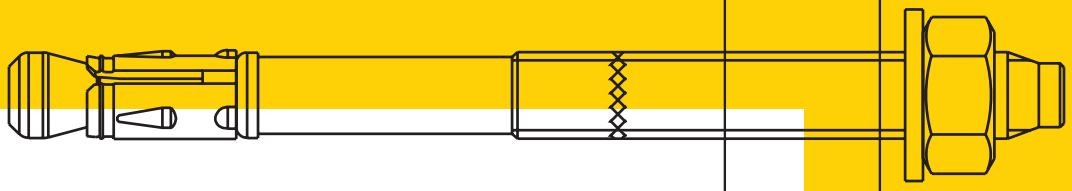
- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Gips-Wandbauplatten
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Gipskarton/-faserplatten
- Spanplatten



UB

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Set	[Sets]
10 x 140 weiß	91UB	2 Dübel MZ 14 2 Stockschrauben M10 x 140 2 Bundhülsen 2 Unterlegscheiben 35 x 11 x 1,5 2 Sechskantmuttern M10 2 Abdeckkappen weiß	14	85	75	40	**2,90**	20
10 x 140 chrom	9CRUB	2 Dübel MZ 14 2 Stockschrauben M10 x 140 2 Bundhülsen 2 Unterlegscheiben 35 x 11 x 1,5 2 Sechskantmuttern M10 2 Abdeckkappen chrom	14	85	75	40	**4,75**	20

Die Sets sind in PVC-Beuteln verpackt



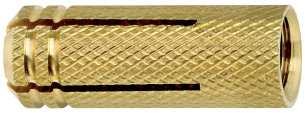
Metall-anker

ME	110
DA	112
SA plus	114
SA / SA-N	119
BAZ plus	121
BAZ	124
BAP	128
BA A4	131
BTS / BTS6 / BTS5 / BTSM	133
SLA	143
ZA	145
Dnbolt®	147

Messing-dübel ME



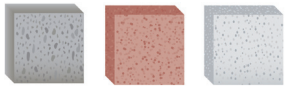
Vorteile



- Das fein verlaufende Konusgewinde sowie eine stark gerändelte Außenfläche gewährleistet hohe Auszugwerte und Verdrehsicherheit
- Schnelle Demontage des Anbauteils möglich
- Einschraubtiefe der metrischen Schraube entspricht circa der Dübellänge (auch abhängig von der Festigkeit des Untergrunds)
- Kein spezielles Setzwerkzeug notwendig
- Korrosionsbeständige Befestigung, deshalb auch für Außenanwendungen geeignet

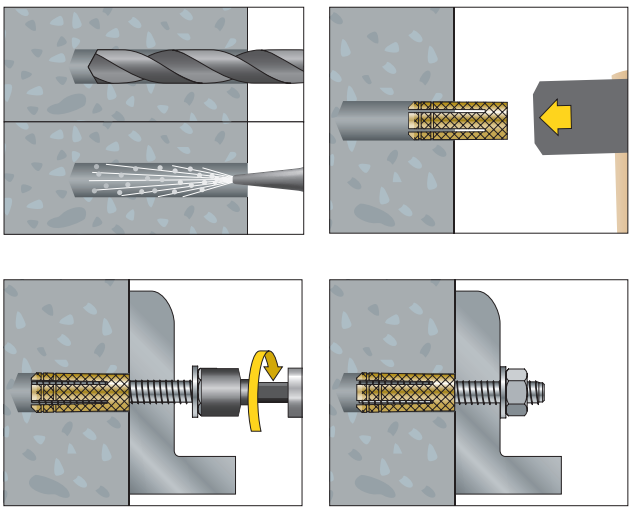
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

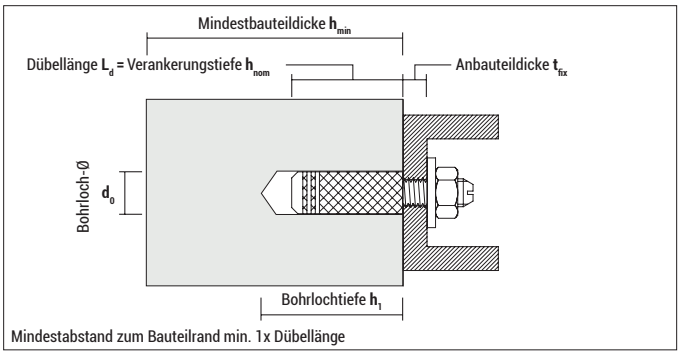


- Beton
- Naturstein
- Vollstein
- Kalksand-Vollstein

Montage



Messingdübel ME





ME

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$L_d = h_{nom}$ [mm]	Gewinde	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
ME 4	9L4ME	5	18	16	M4	**24,45**	100	3.200
ME 5	9L5ME	6	22	20	M5	**30,80**	100	3.200
ME 6	9L6ME	8	27	23	M6	**39,00**	100	4.000
ME 8	9L8ME	10	35	30	M8	**56,85**	50	2.000
ME 10	9L10ME	12	39	34	M10	**86,95**	50	1.500
ME 12	9L12ME	15	46	40	M12	**149,00**	25	750
ME 16	9L16ME	20	50	44	M16	**298,70**	25	350





Blister ME

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	L_d [mm]	Gewinde	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
ME 6	5L6ME5	8	27	23	M6	**3,05**	5	10
ME 8	5L8ME4	10	35	30	M8	**3,05**	4	10

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände

Typ	Beton C20/25 F_{empf} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Achsabstand S [mm]	Randabstand C [mm]	h_{min} [mm]
ME 4	0,40	0,30	0,30	60	40	50
ME 5	0,45	0,40	0,40	60	50	50
ME 6	0,65	0,55	0,55	60	60	60
ME 8	1,10	0,90	0,90	80	80	70
ME 10	1,60	1,30	1,30	80	80	80
ME 12	2,20	1,60	1,60	100	100	100
ME 16	3,30	2,30	2,30	120	120	150

F_{empf}: Die empfohlenen Lasten inkl. Sicherheitsfaktoren

Decken-anker DA



Vorteile



Deckenanker DA 30/5



Deckenanker DA 60/35

- Zugelassen für die Verwendung von Mehrfachbefestigungen nichttragender Systeme in gerissenem und ungerissenem Beton
- Geringe Setztiefe von nur 25 mm! D.h. Zeitersparnis und Arbeitserleichterung, da kaum Armierungstreffer
- Geringere Einschlagkraft für ermüdungsfreieres Arbeiten
- Speziell geeignet für abgehängte Decken

Zulassungen und Zertifikate

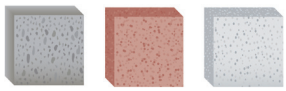
ETA CE | Beton | F 120

Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Beton

siehe Bewertung

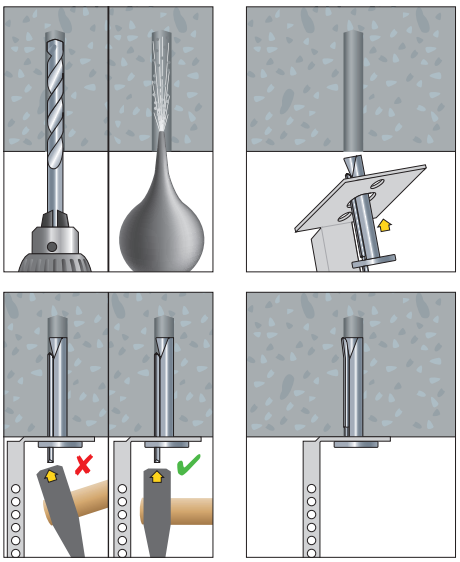
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

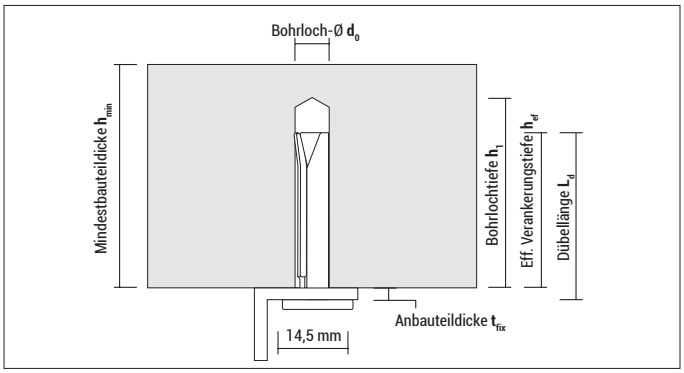


- Beton
- Vollstein

Montage



Deckenanker DA





DA, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
DA 6-30/5	965DA	6	30	25	30	4,5	●	**32,00**	100	1.800
DA 6-60/35	9635DA	6	30	25	60	35	●	**65,00**	100	1.200

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände

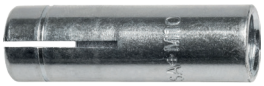
Typ	Beton ≥ C20/25 F_{zul} [kN]	Vollziegel Mz 12 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein KS 12 F_{empf} [kN]	Achsabstand S_{min} [mm]	Randabstand C_{min} [mm]	min. Bauteildicke h_{min} [mm]
DA 6-30/5	0,95	0,60	0,40	200	150	80
DA 6-60/35	0,95	0,60	0,40	200	150	80

F_{zul}: Zulässige Last für alle Lastrichtungen.
F_{zul} berücksichtigt die in der ETA angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$
F_{empf}: Empfohlene Last für alle Lastrichtungen inkl. Sicherheitsfaktor von 5 (Vollziegel und Kalksand-Vollstein sind nicht Bestandteil der ETA)
h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

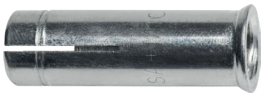
Schlaganker SA plus & SAK plus



Vorteile



SA plus, galv. verz.



SAK plus mit Kragen, galv. verz.



Einschlagwerkzeug ESW PRO



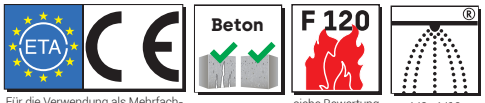
Einschlagwerkzeug ESW

- Der Schlaganker SA plus ist sowohl für Einzelbefestigungen in ungerissenem Beton als auch für Mehrfachbefestigungen in gerissenem Beton zugelassen
- Die starke Spreizfähigkeit des Schlagankers ermöglicht eine geringe Bohrloch- und Setztiefe
- Für die korrekte Montage ist ein Einschlagwerkzeug erforderlich, um den Dübel richtig zu spreizen

Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton
(M8 - M16)



Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Beton
(M6 - M10)

siehe Bewertung
M6 - M10

M8 - M10

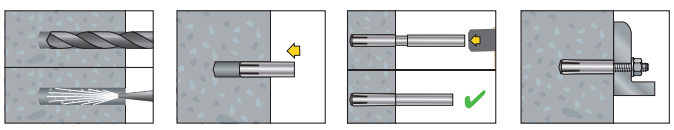
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

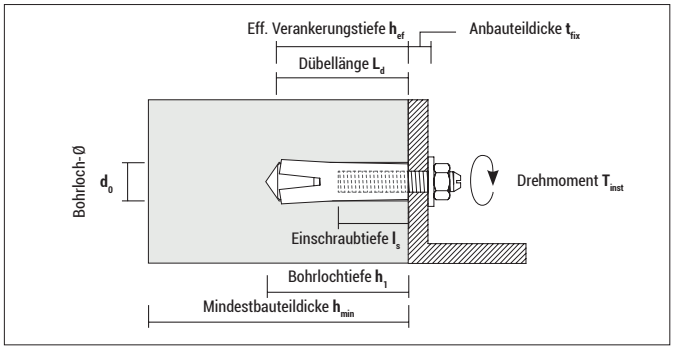


- Beton

Montage



Schlaganker SA plus & SAK plus





SA plus, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	$L_d = h_{ef}$ [mm]	$l_{s,\,min\text{-}max}$* [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SA plus 6	96SAP	8	27	25	6 - 11	M6	●	**26,35**	100	1.800
SA plus 8	98SAP	10	32	30	8 - 13	M8	●	**33,40**	100	1.000
SA plus 10	910SAP	12	43	40	10 - 16	M10	●	**48,00**	50	500
SA plus 12	912SAP	15	54	50	12 - 23	M12	●	**75,40**	50	300
SA plus 16	916SAP	20	70	65	16 - 32	M16	●	**161,30**	25	150

* Minimale und maximale Einschraubtiefe im Schlaganker



SAK plus mit Kragen, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	$L_d = h_{ef}$ [mm]	$l_{s,\,min\text{-}max}$* [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SAK plus 6	96SAPK	8	27	25	6 - 11	M6	●	**30,80**	100	1.800
SAK plus 8-25	9825SAPK	10	27	25	6 - 12	M8	●	**33,35**	100	1.000
SAK plus 8	98SAPK	10	32	30	8 - 13	M8	●	**38,75**	100	1.000
SAK plus 10-25	91025SAPK	12	27	25	8 - 12	M10	●	**40,95**	50	900
SAK plus 10	910SAPK	12	43	40	10 - 16	M10	●	**55,20**	50	500
SAK plus 12	912SAPK	15	54	50	12 - 23	M12	●	**86,00**	50	300
SAK plus 16	916SAPK	20	70	65	16 - 32	M16	●	**182,30**	25	150

* Minimale und maximale Einschraubtiefe im Schlaganker



ESW PRO für SA plus, SAK plus, SA und SA-N mit Handschlagschutz

Typ	Art.-Nr.	geeignet für	€ / Stück	[Stück]
ESW PRO 6	96ESWP	SA plus 6, SAK plus 6, SA-N 6	**26,75**	1
ESW PRO 8	98ESWP	SA plus 8, SAK plus 8 und SAK plus 8-25, SA-N 8	**27,75**	1
ESW PRO 10-25	91025ESWP	SAK plus 10-25	**28,05**	1
ESW PRO 10	910ESWP	SA plus 10, SAK plus 10 und SA-N 10	**28,05**	1
ESW PRO 12	912ESWP	SA plus 12, SAK plus 12 und SA 12D, SA-N 12	**30,35**	1
ESW PRO 16	916ESWP	SA plus 16, SAK plus 16 und SA-N 16	**31,25**	1

Schlaganker SA plus & SAK plus



ESW für SA plus, SAK plus, SA und SA-N

Typ	Art.-Nr.	geeignet für	€ / Stück	[Stück]
ESW 6	96ESW	SA plus 6, SAK plus 6, SA-N 6	**11,80**	1
ESW 8	98ESW	SA plus 8, SAK plus 8 und SAK plus 8-25, SA-N 8	**12,85**	1
ESW 10-25	91025ESW	SAK plus 10-25	**15,40**	1
ESW 10	910ESW	SA plus 10, SAK plus 10 und SA-N 10	**15,40**	1
ESW 12	912ESW	SA plus 12, SAK plus 12 und SA 12D, SA-N 12	**18,85**	1
ESW 16	916ESW	SA plus 16, SAK plus 16 und SA-N 16	**27,90**	1

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände eines Einzeldübels in ungerissenem Beton C20/25

Typ	Zulässige Zuglast [1),2),3)] (Schraube 4.6-8.8) N_{zul} [kN]	Zulässige Querlast [1),2)] (Schraube 4.6) V_{zul} [kN]	Zulässige Querlast [1),2)] (Schraube 8.8) V_{zul} [kN]	Zulässiges Biegemoment [2)] (Schraube 4.6) M_{zul} [Nm]	Zulässiges Biegemoment [2)] (Schraube 8.8) M_{zul} [Nm]	Achsabstand S_{min} [mm]	Randabstand C_{min} [mm]	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Max. Drehmoment $T_{inst \leq}$ [Nm]	Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil d_f [mm]
SA/SAK plus 8	3,6	3,1	4,0	6,4	17,1	105	105	100	8	9
SA/SAK plus 10	4,8	4,5	4,5	12,8	34,2	105	140	100	15	12
SA/SAK plus 12	6,3	7,3	7,3	22,4	59,8	125	175	120	35	14
SA/SAK plus 16	10,5	12,2	12,2	56,8	151,7	180	230	160	60	18

[1)] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse
[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der ETA-Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$
[3)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/55 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 55%
h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände bei Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Beton C20/25-C50/60

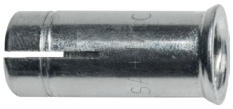
Typ	Zul. Last für alle Lastrichtungen [1),2)] (Schraube 4.6-8.8) F_{zul} [kN]	Zulässiges Biegemoment [2)] (Schraube 4.6) M_{zul} [Nm]	Zulässiges Biegemoment [2)] (Schraube 8.8) M_{zul} [Nm]	Achsabstand S_{min} [mm]	Randabstand C_{min} [mm]	Mindestbauteildicke h_{min} [mm]	Max. Drehmoment $T_{inst \leq}$ [Nm]	Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil d_f [mm]
SA/SAK plus 6	0,5	2,6	7,0	70	105	100	4	7
SAK plus 8-25	1,0	6,4	17,1	120	110	100	8	9
SA/SAK plus 8	1,2	6,4	17,1	105	105	100	8	9
SAK plus 10-25	1,0	12,8	34,2	130	140	100	15	12
SA/SAK plus 10	3,0	12,8	34,2	105	140	100	15	12

[1)] Zulässige Last ohne Randeinflüsse
[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der ETA-Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$
h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Schlaganker
SAK plus 8-25 & SAK plus 10-25



Vorteile



SAK plus mit Kragen, galv. verz.



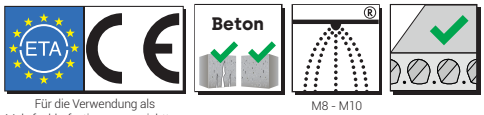
Einschlagwerkzeug ESW PRO (S. 115)



Einschlagwerkzeug ESW (S. 116)

- Die Schlaganker SAK plus 8-25 und 10-25 sind sowohl für die Verwendung in Spannbetonhohlplatten als auch für Mehrfachbefestigungen in gerissenem Beton zugelassen
- Geringe Setztiefe von nur 25 mm, d.h. Zeitersparnis und Arbeitserleichterung
- Die starke Spreizfähigkeit des Schlagankers ermöglicht eine geringe Bohrloch- und Setztiefe
- Für die korrekte Montage ist ein Einschlagwerkzeug erforderlich, um den Dübel richtig zu spreizen

Zulassungen und Zertifikate



Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Beton (M8 - M10)

M8 - M10

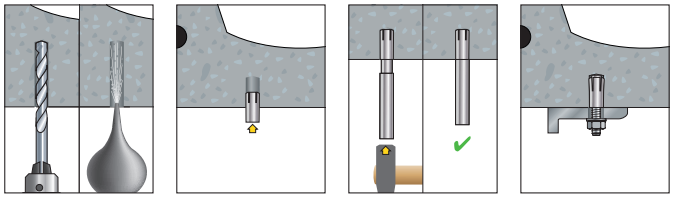
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

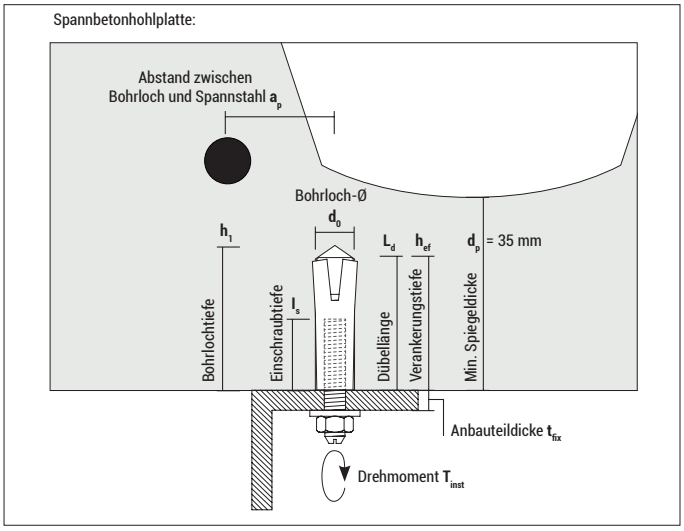


- Beton
- Spannbetonhohlplatten

Montage



Schlaganker SAK plus 8-25 & 10-25





SAK plus mit Kragen, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	$L_d = h_{ef}$ [mm]	$I_{s,\,min\text{-}max}$ * [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SA plus 8-25	9825SAPK	10	27	25	6 - 12	M8	●	**33,35**	100	1.000
SA plus 10-25	91025SAPK	12	27	25	8 - 12	M10	●	**40,95**	50	900

* Minimale und maximale Einschraubtiefe im Schlaganker

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände bei Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in **Spannbetonhohlplatten** C45/55

Typ	Zul. Last für alle Lastrichtungen [1),2)] (Schraube 4.6-8.8) F_{zul} [kN]	Zulässiges Biegemoment [2)] (Schraube 4.6) M_{zul} [Nm]	(Schraube 8.8) M_{zul} [Nm]	Achsabstand S_{min} [mm]	Randabstand C_{min} [mm]	Mindestspiegeldicke d_p [mm]	Max. Drehmoment $T_{inst \leq}$ [Nm]	Abstand zwischen Bohrloch und Spannstahl $a_{p,min}$ [mm]	Durchgangsloch im anzuschließenden Bauteil d_f [mm]
SAK plus 8-25	1,2	6,4	17,1	180	150	35	8	50	9
SAK plus 10-25	1,6	12,8	34,2	180	150	35	15	50	12

[1)] Zulässige Last ohne Randeinflüsse

[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der ETA-Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$

S_{min}, C_{min} und $a_{p,min}$ dürfen nicht unterschritten werden.

Schlaganker
SA 12D
SA-N



Vorteile



Schlaganker SA 12D, galv. verz.
Schlaganker SA-N, nichtrostender Stahl A4



Einschlagwerkzeug ESW PRO



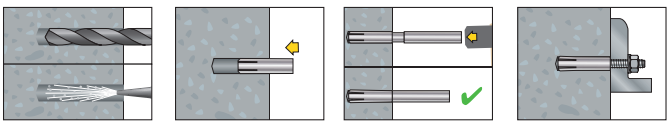
Einschlagwerkzeug ESW

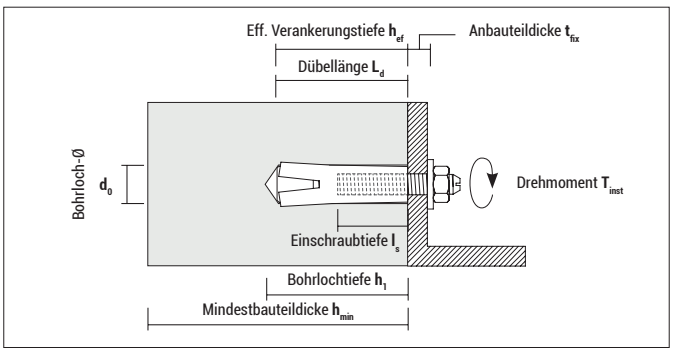
- Der Schlaganker SA 12D ist speziell für die Verankerung von Diamantkernbohrgeräten geeignet (verstärkte Dübelhülse)
- Der Schlaganker SA-N ist aus nichtrostendem Stahl A4 für besseren Korrosionsschutz
- Die starke Spreizfähigkeit des Schlagankers ermöglicht eine geringe Bohrloch- und Setztiefe
- Für die korrekte Montage ist ein Einschlagwerkzeug erforderlich, um den Dübel richtig zu spreizen

Zulassungen und Zertifikate

A4 STAINLESS STEEL

Montage





Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton

Schlaganker SA und SA-N



SA 12D, galv. verz. ohne Zulassung, speziell für die Befestigung von Diamantbohrgeräten

Typ	Art.-Nr.	d_0* [mm]	h_1 [mm]	L_d [mm]	$I_{s\ min-max}$** [mm]	Gewinde	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SA 12D	91216SA	16	50	50	12 - 18	M12	**69,15**	50	250

* verstärkte Dübelhülse um 1 mm

** Minimale und maximale Einschraubtiefe im Schlaganker



A4 STAINLESS STEEL

SA-N, nichtrostender Stahl A4 ohne Zulassung

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_1 [mm]	L_d [mm]	$I_{s\ min-max}$* [mm]	Gewinde	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SA-N 6	9X6SAN	8	25	25	6 - 12	M6	**205,50**	100	1.000
SA-N 8	9X8SAN	10	30	30	8 - 13	M8	**258,35**	100	1.000
SA-N 10	9X10SAN	12	40	40	10 - 15	M10	**358,15**	50	500
SA-N 12	9X12SAN	15	50	50	12 - 18	M12	**540,10**	50	400
SA-N 16	9X16SAN	20	65	65	16 - 23	M16	**1.320,85**	25	125

* Minimale und maximale Einschraubtiefe im Schlaganker



ESW für SA plus, SAK plus, SA und SA-N

Typ	Art.-Nr.	geeignet für	€ / Stück	[Stück]
ESW 6	96ESW	SA plus 6, SAK plus 6, SA-N 6	**11,80**	1
ESW 8	98ESW	SA plus 8, SAK plus 8 und SAK plus 8-25, SA-N 8	**12,85**	1
ESW 10	910ESW	SA plus 10, SAK plus 10 und SA-N 10	**15,40**	1
ESW 12	912ESW	SA plus 12, SAK plus 12 und SA 12D, SA-N 12	**18,85**	1
ESW 16	916ESW	SA plus 16, SAK plus 16 und SA-N 16	**27,90**	1

Setzwerkzeug ESW PRO mit Handschlagschutz siehe Seite 115

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände in ungerissenem Beton

Typ	Beton C20/25 F_{empf} [kN]	Achsabstand S_{min} [mm]	Randabstand C_{min} [mm]	Min. Bauteildicke h_{min} [mm]	Max. Drehmoment $T_{inst} \leq$ [Nm]
SA-N 6	1,2	70	80	100	5
SA-N 8	1,8	90	90	100	8
SA-N 10	3,6	120	120	120	15
SA/SA-N 12	5,7	160	160	150	35
SA-N 16	7,4	220	240	200	60

F_{empf}: Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktor 4

Blitz-anker BAZ plus



Vorteile



BAZ plus, galv. verz.



BAZ plus A4, nichtrostender Stahl A4

- Hochleistungs-Blitzanker für gerissenen Beton und bei seismischen Einwirkungen (C2)
- Geringste Rand- und Achsabstände; einsetzbar auch bei schwierigen Einbausituationen
- Zwei Setztiefen bei M10 und M12 für flexiblen Einsatzbereich
- Setztiefenmarkierung als Montagehilfe

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton

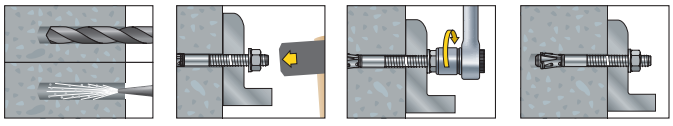
Zulassungen und Zertifikate

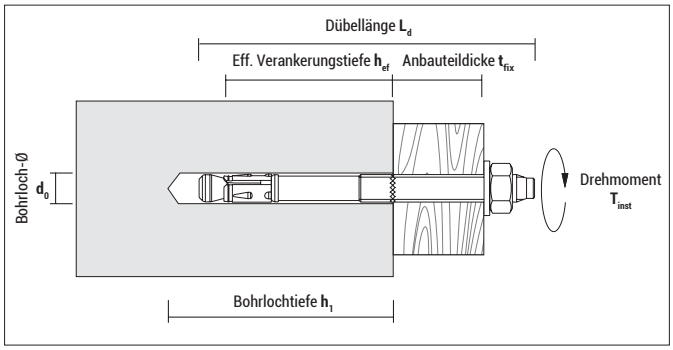
Europäisch Technische Bewertung
Option 1 für gerissenen Beton

siehe Bewertung

M8 - M16

Montage





Blitzanker BAZ plus



BAZ plus, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-75/10	9875BAZP	8	60	48	75	10	M8	●	**87,30**	50	250
8-95/30	9895BAZP	8	60	48	95	30	M8	●	**107,70**	50	250
8-115/50	98115BAZP	8	60	48	115	50	M8	●	**123,90**	40	200
8-150/85	98150BAZP	8	60	48	150	85	M8	●	**154,60**	40	200
10-72/10	91072BAZP	10	55	40	72	10	M10	●	**104,95**	40	200
10-92/10	91092BAZP	10	55 / 75	40 / 60	92	30 / 10	M10	●	**120,00**	40	200
10-102/20	910102BAZP	10	55 / 75	40 / 60	102	40 / 20	M10	●	**137,70**	25	125
10-112/30	910112BAZP	10	55 / 75	40 / 60	112	50 / 30	M10	●	**150,10**	25	125
10-132/50	910132BAZP	10	55 / 75	40 / 60	132	70 / 50	M10	●	**169,05**	25	125
10-162/80	910162BAZP	10	55 / 75	40 / 60	162	100 / 80	M10	●	**190,10**	25	125
12-88/10	91288BAZP	12	70	50	88	10	M12	●	**179,60**	20	100
12-103/5	912103BAZP	12	70 / 90	50 / 70	103	25 / 5	M12	●	**184,20**	20	100
12-118/20	912118BAZP	12	70 / 90	50 / 70	118	40 / 20	M12	●	**189,65**	20	100
12-128/30	912128BAZP	12	70 / 90	50 / 70	128	50 / 30	M12	●	**212,20**	20	100
12-148/50	912148BAZP	12	70 / 90	50 / 70	148	70 / 50	M12	●	**239,80**	20	100
12-163/65	912163BAZP	12	70 / 90	50 / 70	163	85 / 65	M12	●	**259,95**	20	100
12-178/80	912178BAZP	12	70 / 90	50 / 70	178	100 / 80	M12	●	**325,30**	20	100
16-123/5	916123BAZP	16	110	85	123	5	M16	●	**365,85**	10	50
16-138/20	916138BAZP	16	110	85	138	20	M16	●	**402,85**	10	50
16-168/50	916168BAZP	16	110	85	168	50	M16	●	**510,20**	10	50
16-178/60	916178BAZP	16	110	85	178	60	M16	●	**689,65**	10	50

Lieferbar ab Mitte Mai 2020



BAZ plus A4, nichtrostender Stahl A4

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-75/10 A4	9X875BAZP	8	60	48	75	10	M8	●	**407,90**	50	250
8-95/30 A4	9X895BAZP	8	60	48	95	30	M8	●	**439,10**	50	250
8-115/50 A4	9X8115BAZP	8	60	48	115	50	M8	●	**501,10**	40	200
8-150/85 A4	9X8150BAZP	8	60	48	150	85	M8	●	**640,20**	40	200
10-72/10 A4	9X1072BAZP	10	55	40	72	10	M10	●	**486,60**	40	200
10-92/10 A4	9X1092BAZP	10	55 / 75	40 / 60	92	30 / 10	M10	●	**517,80**	40	200
10-102/20 A4	9X10102BAZP	10	55 / 75	40 / 60	102	40 / 20	M10	●	**540,20**	25	125
10-112/30 A4	9X10112BAZP	10	55 / 75	40 / 60	112	50 / 30	M10	●	**637,95**	25	125
10-132/50 A4	9X10132BAZP	10	55 / 75	40 / 60	132	70 / 50	M10	●	**743,00**	25	125
10-162/80 A4	9X10162BAZP	10	55 / 75	40 / 60	162	100 / 80	M10	●	**808,60**	25	125
12-88/10 A4	9X1288BAZP	12	70	50	88	10	M12	●	**831,00**	20	100
12-103/5 A4	9X12103BAZP	12	70 / 90	50 / 70	103	25 / 5	M12	●	**839,20**	20	100
12-118/20 A4	9X12118BAZP	12	70 / 90	50 / 70	118	40 / 20	M12	●	**847,60**	20	100
12-128/30 A4	9X12128BAZP	12	70 / 90	50 / 70	128	50 / 30	M12	●	**884,80**	20	100
12-148/50 A4	9X12148BAZP	12	70 / 90	50 / 70	148	70 / 50	M12	●	**1.058,65**	20	100
12-163/65 A4	9X12163BAZP	12	70 / 90	50 / 70	163	85 / 65	M12	●	**1.099,00**	20	100
12-178/80 A4	9X12178BAZP	12	70 / 90	50 / 70	178	100 / 80	M12	●	**1.160,25**	20	100
16-123/5 A4	9X16123BAZP	16	110	85	123	5	M16	●	**1.403,25**	10	50
16-138/20 A4	9X16138BAZP	16	110	85	138	20	M16	●	**1.800,80**	10	50
16-168/50 A4	9X16168BAZP	16	110	85	168	50	M16	●	**2.047,45**	10	50
16-178/60 A4	9X16178BAZP	16	110	85	178	60	M16	●	**2.120,00**	10	50

Lieferbar ab Mitte Mai 2020

Blitzanker BAZ plus

Montagedaten

BAZ plus Gewinde		M8		M10		M12		M16	
BAZ plus Typ		BAZ plus verz.	BAZ plus A4	BAZ plus verz.	BAZ plus A4	BAZ plus verz.	BAZ plus A4	BAZ plus verz.	BAZ plus A4
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	15	20	30	45	60		110	
Schlüsselweite	SW [mm]	13		17		19		24	
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d_f [mm]	9		12		14		18	
Unterlegscheibe Außen-Ø x Dicke	[mm]	17 x 1,6		21 x 2,0		24 x 2,5		30 x 3,0	

Achs- und Randabstände

BAZ plus Gewinde		M8	M10		M12		M16
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	48	40	60	50	70	85
Minimaler Randabstand	C_{min} [mm]	40	50	50	60	55	65
	für S ≥ [mm]	55	190	100	215	110	150
Minimaler Achsabstand	S_{min} [mm]	35	50	40	55	60	65
	für C ≥ [mm]	50	95	60	110	70	95
Charakteristischer Randabstand	C_{cr} [mm]	72	60	90	75	105	127
Charakteristischer Achsabstand	S_{cr} [mm]	144	120	180	150	210	254
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	100	100	120	100	140	170
Reduzierte Mindestbauteildicke[1)]	$h_{min\text{-}red}$ [mm]	80	–	100	–	–	–

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

[1)] Reduzierte Mindestbauteildicke nur in ungerissenem Beton.

Zulässige Tragfähigkeiten

BAZ plus Gewinde		M8	M10		M12		M16
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	48	40	60	50	70	85
Zulässige zentrische Zuglast [1), 2)] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in gerissenem Beton C20/25 [3)]							
BAZ plus galv. verz.	N_{zul} [kN]	4,0	4,1	5,7	5,8	7,6	11,4
BAZ plus nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	4,0	4,1	5,7	5,8	7,6	11,4
Zulässige zentrische Zuglast [1), 2)] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C20/25 [3)]							
BAZ plus galv. verz.	N_{zul} [kN]	5,2	5,7	9,0	8,3	11,9	17,1
BAZ plus nichtrostender Stahl A4	N_{zul} [kN]	5,2	5,7	9,0	8,3	11,9	17,1
Zulässige Querlast [1), 2)] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in gerissenem Beton C20/25 [3)]							
BAZ plus galv. verz.	V_{zul} [kN]	7,2	11,7	11,7	17,1	17,1	30,9
BAZ plus nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	9,0	11,7	11,7	17,2	19,7	36,4
Zulässige Querlast [1), 2)] eines Einzeldübels ohne Randeinfluss in ungerissenem Beton C20/25 [3)]							
BAZ plus galv. verz.	V_{zul} [kN]	7,2	11,7	11,7	17,1	17,1	30,9
BAZ plus nichtrostender Stahl A4	V_{zul} [kN]	9,0	11,7	11,7	19,7	19,7	39,2
Zulässiges Biegemoment [1), 2)]							
BAZ plus galv. verz.	M_{zul} [Nm]	15,0	29,1		51,4		125,6
BAZ plus nichtrostender Stahl A4	M_{zul} [Nm]	14,3	29,1		51,4		122,7

[1)] Für weitere Informationen ist die ETA-Bewertung zu beachten.

[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1{,}4$.
Bei den angegebenen Werten wird von einem Abstand der Bewehrungsstäbe S ≥ 15 cm bzw. eines Abstandes der Bewehrungsstäbe S ≥ 10 cm bei einem Durchmesser $d_s \leq 10$ mm ausgegangen.

[3)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 58%.

Blitz-anker BAZ





Vorteile



BAZ, galv. verz.



BAZ A4, nichtrostender Stahl A4



BAZ HD, feuerverzinkt



BAZ HCR, nichtrostender Stahl, hochkorrosionsbeständig

- Blitzanker mit guten Leistungswerten in gerissenem und ungerissenem Beton und unter seismischen Einwirkungen (C1)
- Hohe Lastwerte bei geringen Rand- und Achsabständen; einsetzbar auch bei schwierigen Einbausituationen
- Großes Sortiment in verschiedenen Materialien

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton

Bedingt geeignet

- Dichter Naturstein (bis M8)

Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung
Option 1 für gerissenen Beton





siehe Bewertung

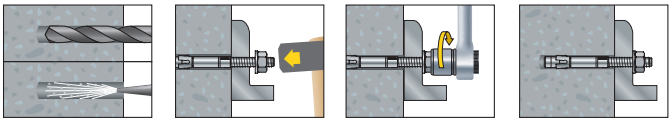


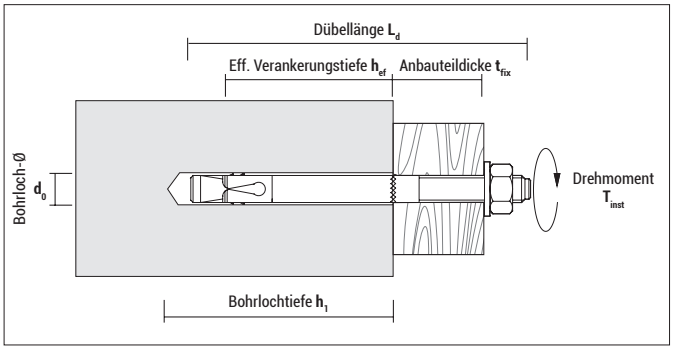
M8 - M16





Montage





Blitzanker BAZ



BAZ, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-40/2	9640BAZ	6	35	25	40	2	M6	–	**45,15**	150	750
6-65/15	9665BAZ	6	45	35	65	15	M6	–	**53,20**	100	500
8-52/2	9852BAZ	8	45	30	52	2	M8	–	**56,65**	100	500
8-72/10	9872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●	**74,25**	50	250
8-92/30	9892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●	**91,65**	50	250
8-112/50	98112BAZ	8	60	45	112	50	M8	●	**104,55**	40	200
8-147/85	98147BAZ	8	60	45	147	85	M8	●	**128,20**	40	200
10-92/10	91092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●	**102,10**	40	200
10-102/20	910102BAZ	10	75	60	102	20	M10	●	**117,20**	25	125
10-112/30	910112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●	**127,75**	25	125
10-132/50	910132BAZ	10	75	60	132	50	M10	●	**143,85**	25	125
10-162/80	910162BAZ	10	75	60	162	80	M10	●	**161,75**	25	125
12-103/5	912103BAZ	12	90	70	103	5	M12	●	**156,75**	20	100
12-118/20	912118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●	**161,40**	20	100
12-128/30	912128BAZ	12	90	70	128	30	M12	●	**180,50**	20	100
12-148/50	912148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●	**204,05**	20	100
12-163/65	912163BAZ	12	90	70	163	65	M12	●	**221,25**	20	100
12-178/80	912178BAZ	12	90	70	178	80	M12	●	**276,85**	20	100
16-123/5	916123BAZ	16	110	85	123	5	M16	●	**311,35**	10	50
16-138/20	916138BAZ	16	110	85	138	20	M16	●	**342,85**	10	50
16-178/60	916178BAZ	16	110	85	178	60	M16	●	**586,95**	10	50



BAZ A4, nichtrostender Stahl A4

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-40/2 A4	9X640BAZ	6	35	25	40	2	M6	–	**246,50**	150	750
6-65/15 A4	9X665BAZ	6	45	35	65	15	M6	–	**320,05**	100	500
8-52/2 A4	9X852BAZ	8	45	30	52	2	M8	–	**278,00**	100	500
8-72/10 A4	9X872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●	**339,90**	50	250
8-92/30 A4	9X892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●	**365,90**	50	250
8-112/50 A4	9X8112BAZ	8	60	45	112	50	M8	●	**417,55**	40	200
10-60/10 A4	9X1060BAZ	10	38	23	60	10	M10	–	**405,50**	50	250
10-92/10 A4	9X1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●	**450,20**	40	200
10-102/20 A4	9X10102BAZ	10	75	60	102	20	M10	●	**469,75**	25	125
10-112/30 A4	9X10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●	**554,70**	25	125
10-132/50 A4	9X10132BAZ	10	75	60	132	50	M10	●	**646,10**	25	125
12-103/5 A4	9X12103BAZ	12	90	70	103	5	M12	●	**729,65**	20	100
12-118/20 A4	9X12118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●	**737,00**	20	100
12-128/30 A4	9X12128BAZ	12	90	70	128	30	M12	●	**769,35**	20	100
12-148/50 A4	9X12148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●	**901,00**	20	100
12-163/65 A4	9X12163BAZ	12	90	70	163	65	M12	●	**935,35**	20	100
16-123/5 A4	9X16123BAZ	16	110	85	123	5	M16	●	**1.194,25**	10	50
16-138/20 A4	9X16138BAZ	16	110	85	138	20	M16	●	**1.532,60**	10	50
16-168/50 A4	9X16168BAZ	16	110	85	168	50	M16	●	**1.742,50**	10	50



Blister BAZ, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-72/10	5874BAZ2	8	60	45	72	10	M8	●	**3,70**	2	10
10-92/10	51095BAZ2	10	75	60	92	10	M10	●	**4,45**	2	10
12-118/20	512115BAZ2	12	90	70	118	20	M12	●	**5,95**	2	10

Blitzanker BAZ



BAZ HD, feuerverzinkt

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-40/2 HD	9HD640BAZ	6	35	25	40	2	M6	–	**55,50**	150	750
6-65/15 HD	9HD665BAZ	6	45	35	65	15	M6	–	**65,40**	100	500
8-52/2 HD	9HD852BAZ	8	45	30	52	2	M8	–	**69,65**	100	500
8-72/10 HD	9HD872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●	**91,45**	50	250
8-92/30 HD	9HD892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●	**112,70**	50	250
8-112/50 HD	9HD8112BAZ	8	60	45	112	50	M8	●	**128,65**	40	200
8-147/85 HD	9HD8147BAZ	8	60	45	147	85	M8	●	**157,70**	40	200
10-60/10 HD	9HD1060BAZ	10	38	23	60	10	M10	–	**115,65**	50	250
10-92/10 HD	9HD1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●	**125,45**	40	200
10-102/20 HD	9HD10102BAZ	10	75	60	102	20	M10	●	**144,20**	25	125
10-112/30 HD	9HD10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●	**157,20**	25	125
10-132/50 HD	9HD10132BAZ	10	75	60	132	50	M10	●	**176,95**	25	125
10-162/80 HD	9HD10162BAZ	10	75	60	162	80	M10	●	**199,00**	25	125
12-103/5 HD	9HD12103BAZ	12	90	70	103	5	M12	●	**192,85**	20	100
12-118/20 HD	9HD12118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●	**198,60**	20	100
12-128/30 HD	9HD12128BAZ	12	90	70	128	30	M12	●	**222,05**	20	100
12-148/50 HD	9HD12148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●	**250,95**	20	100
12-163/65 HD	9HD12163BAZ	12	90	70	163	65	M12	●	**272,05**	20	100
12-178/80 HD	9HD12178BAZ	12	90	70	178	80	M12	●	**340,45**	20	100
16-123/5 HD	9HD16123BAZ	16	110	85	123	5	M16	●	**383,00**	10	50
16-138/20 HD	9HD16138BAZ	16	110	85	138	20	M16	●	**421,80**	10	50
16-168/50 HD	9HD16168BAZ	16	110	85	168	50	M16	●	**643,90**	10	50
16-178/60 HD	9HD16178BAZ	16	110	85	178	60	M16	●	**721,90**	10	50



BAZ HCR, nichtrostender Stahl, hochkorrosionsbeständig

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-72/10 HCR	9HCR872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●	auf Anfrage	50	250
10-92/10 HCR	9HCR1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●	auf Anfrage	40	200
10-112/30 HCR	9HCR10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●	auf Anfrage	25	125

Keine Lagerware; nur auf Anfrage



Einzelverkauf BAZ, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / Stück	[Stück]
8-72/10	1872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●	**2,05**	50
8-92/30	1892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●	**2,20**	50
10-92/10	11092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●	**2,30**	40
10-112/30	110112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●	**2,50**	25
12-118/20	112118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●	**2,95**	20
12-148/50	112148BAZ	12	90	70	148	50	M12	●	**3,35**	20

Blitzanker BAZ



Einzelverkauf BAZ A4, nichtrostender Stahl A4

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / Stück	[Stück]
8-72/10 A4	1X872BAZ	8	60	45	72	10	M8	●	**4,90**	50
8-92/30 A4	1X892BAZ	8	60	45	92	30	M8	●	**5,20**	50
10-92/10 A4	1X1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	●	**6,65**	40
10-112/30 A4	1X10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	●	**9,10**	25
12-118/20 A4	1X12118BAZ	12	90	70	118	20	M12	●	**10,40**	20

Montagedaten

BAZ Gewinde / BAZ Typ		M6*	M8 BAZ BAZ HD	M8 BAZ A4 BAZ HCR	M10	M12 BAZ BAZ HD	M12 BAZ A4 BAZ HCR	M16
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	7	20 / 15**	20	35	50	70	120
Schlüsselweite	SW [mm]	10	13		17	19		24
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d_f [mm]	7	9		12	14		18
Unterlegscheibe Außen-Ø x Dicke	[mm]	12 x 1,6	17 x 1,6		21 x 2,0	24 x 2,5		30 x 3,0

* Nicht Bestandteil der Zulassung
** 20 für BAZ, 15 für BAZ HD

Achs- und Randabstände

BAZ Gewinde		M8	M10	M12	M16
Effektive Verankerungstiefe	h_{ef} [mm]	45	60	70	85
Minimaler Randabstand	C_{min} [mm]	50	50	55	85
	für S ≥ [mm]	50	100	145	150
Minimaler Achsabstand	S_{min} [mm]	50	55	60	70
	für C ≥ [mm]	50	80	90	120
Charakteristischer Randabstand	C_{cr} [mm]	68	90	105	128
Charakteristischer Achsabstand	S_{cr} [mm]	135	180	210	255
Mindestbauteildicke	h_{min} [mm]	100	120	140	170

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Tragfähigkeiten

BAZ Gewinde / BAZ Typ		M8 BAZ verz. BAZ HD	M8 BAZ A4 BAZ HCR	M10 BAZ verz. BAZ HD	M10 BAZ A4 BAZ HCR	M12 BAZ verz. BAZ HD	M12 BAZ A4 BAZ HCR	M16 BAZ verz. BAZ HD	M16 BAZ A4 BAZ HCR
Zulässige zentrische Zuglast eines Einzeldübels ohne Randeinfluss [1], [2]									
Im gerissenen Beton C20/25 [3]	N_{zul} [kN]	2,0	2,0	3,6	3,6	4,8	4,8	9,5	9,5
Im ungerissenen Beton C20/25 [3]	N_{zul} [kN]	3,6	3,6	6,3	6,3	7,9	7,9	16,7	16,7
Zulässige Querkraft eines Einzeldübels ohne Randeinfluss [1], [2]									
Im gerissenen Beton C20/25	V_{zul} [kN]	5,2	5,2	10,3	9,7	13,1	14,3	25,1	26,9
Im ungerissenen Beton C20/25	V_{zul} [kN]	5,7	6,3	10,3	9,7	13,1	14,3	25,1	26,9
Zulässiges Biegemoment	M_{zul} [Nm]	12,0	12,6	27,4	25,7	41,1	45,1	106,3	114,3

[1] Für weitere Informationen ist die ETA-Bewertung zu beachten.
[2] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$. Bei den angegebenen Werten wird von einem Abstand der Bewehrungsstäbe S ≥ 15 cm bzw. eines Abstandes der Bewehrungsstäbe S ≥ 10 cm bei einem Durchmesser $d_s \leq 10$ mm ausgegangen.
[3] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 28%.

Empfohlene Lasten für die nicht zugelassenen Dübelgrößen M6, M10 in ungerissenem Beton C20/25

Typ	N_{empf} [kN]	V_{empf} [kN]	Setztiefe h_{ef} [mm]
BAZ 6-40/2	1,6	2,0	25
BAZ 6-65/15	1,8	2,5	35
BAZ 8-52/2	2,6	4,8	30
BAZ 10-60/10	1,6	2,0	23

N_{empf}: empfohlene Zuglast; V_{empf}: empfohlene Querlast

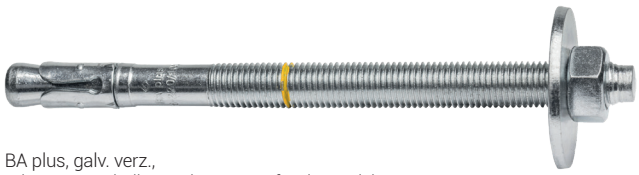
Blitz-anker BA plus



Vorteile



BA plus, galv. verz.



BA plus, galv. verz.,
mit großer Scheibe nach DIN 440 für den Holzbau

- Blitzanker mit exzellenten Lastwerten im ungerissenen Beton
- Großes Sortiment für den Holzbau mit großer Scheibe nach DIN 440 verfügbar
- Setztiefenmarkierung als Montagehilfe
- Langes Gewinde für hohe Montageflexibilität

Zulassungen und Zertifikate

ETA Option 7

Europäisch Technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton

Geeignete Baustoffe

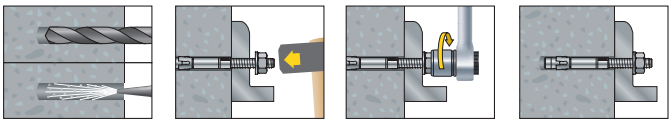
Sehr gut geeignet

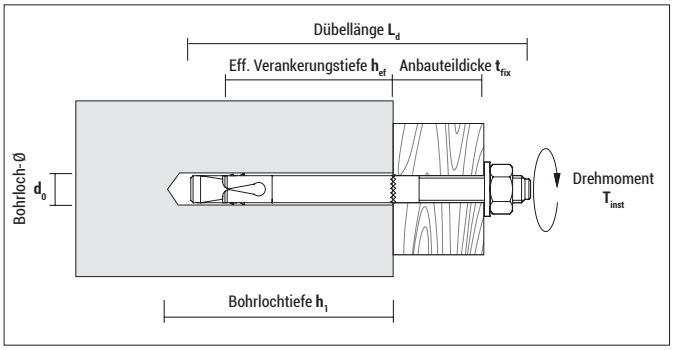
- Beton

Bedingt geeignet

- Dichter Naturstein (bis M8)

Montage





Blitzanker BA plus



BA plus, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-45/5	9645BAP	6	38	25	45	5	M6	–	**38,90**	100	500
6-60/10	9660BAP	6	48	35	60	10	M6	●	**47,60**	100	500
6-80/30	9680BAP	6	48	35	80	30	M6	●	**56,30**	100	500
6-100/50	96100BAP	6	48	35	100	50	M6	●	**59,70**	100	500
8-50/5	9850BAP	8	40	25	50	5	M8	–	**51,40**	100	500
8-75/10	9875BAP	8	60	45	75	10	M8	●	**57,95**	50	250
8-85/20	9885BAP	8	60	45	85	20	M8	●	**62,35**	50	250
8-95/30	9895BAP	8	60	45	95	30	M8	●	**67,55**	50	250
8-115/50	98115BAP	8	60	45	115	50	M8	●	**77,90**	40	200
8-135/70	98135BAP	8	60	45	135	70	M8	●	**79,60**	40	200
10-60/10	91060BAP	10	42	27	60	10	M10	–	**80,15**	50	250
10-75/10	91075BAP	10	55	40	75	10	M10	–	**86,50**	50	250
10-85/10	91085BAP	10	65	50	85	10	M10	●	**87,30**	40	200
10-92/17	91092BAP	10	65	50	92	17	M10	●	**88,05**	40	200
10-105/30	910105BAP	10	65	50	105	30	M10	●	**94,30**	25	125
10-125/50	910125BAP	10	65	50	125	50	M10	●	**102,05**	25	125
10-145/70	910145BAP	10	65	50	145	70	M10	●	**126,30**	25	125
10-175/100	910175BAP	10	65	50	175	100	M10	●	**152,45**	25	125
10-215/140*	910215BAP	10	65	50	215	140	M10	●	**253,20**	25	100
12-70/2	91270BAP	12	58	38	70	2	M12	–	**102,15**	40	200
12-110/10	912110BAP	12	90	70	110	10	M12	●	**148,65**	20	100
12-120/20	912120BAP	12	90	70	120	20	M12	●	**156,20**	20	100
12-130/30	912130BAP	12	90	70	130	30	M12	●	**163,70**	20	100
12-150/50	912150BAP	12	90	70	150	50	M12	●	**171,15**	20	100
12-180/80	912180BAP	12	90	70	180	80	M12	●	**199,75**	20	100
12-200/100*	912200BAP	12	90	70	200	100	M12	●	**276,50**	20	80
12-220/120*	912220BAP	12	90	70	220	120	M12	●	**286,95**	20	80
12-240/140*	912240BAP	12	90	70	240	140	M12	●	**300,70**	20	80
12-260/160*	912260BAP	12	90	70	260	160	M12	●	**318,00**	20	80
12-300/200*	912300BAP	12	90	70	300	200	M12	●	**362,50**	15	60
12-320/220*	912320BAP	12	90	70	320	220	M12	●	**395,15**	15	60
16-95/10	91695BAP	16	75	50	95	10	M16	–	**259,30**	15	75
16-135/15	916135BAP	16	110	85	135	15	M16	●	**267,95**	10	50
16-150/30	916150BAP	16	110	85	150	30	M16	●	**293,75**	10	50
16-180/60	916180BAP	16	110	85	180	60	M16	●	**387,95**	10	50
16-200/80	916200BAP	16	110	85	200	80	M16	●	**397,30**	10	50
16-220/100*	916220BAP	16	110	85	220	100	M16	●	**407,80**	10	40
16-270/150*	916270BAP	16	110	85	270	150	M16	●	**478,60**	10	40
16-320/200*	916320BAP	16	110	85	320	200	M16	●	**525,35**	10	40
20-110/10	920110BAP	20	90	60	110	10	M20	–	**485,75**	10	40
20-160/20	920160BAP	20	130	100	160	20	M20	●	**564,20**	10	40
20-215/75	920215BAP	20	130	100	215	75	M20	●	**738,80**	6	24
20-270/130	920270BAP	20	130	100	270	130	M20	●	**853,55**	5	20

* Mit großer Scheibe nach ISO 7094 (DIN 440) für den Holzbau





Blister BA plus, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-85/20	5885BA2	8	60	45	85	20	M8	●	**3,30**	2	10
10-92/17	51090BA2	10	65	50	92	17	M10	●	**4,20**	2	10
10-125/50	510120BA2	10	65	50	125	50	M10	●	**5,75**	2	10

Blitzanker BA plus



Einzelverkauf BA plus, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / Stück	[Stück]
8-75/10	1875BAP	8	60	45	75	10	M8	●	**1,00**	50
10-92/17	11092BAP	10	65	50	92	17	M10	●	**1,50**	40
10-125/50	110125BAP	10	65	50	125	50	M10	●	**1,70**	25
12-110/10	112110BAP	12	90	70	110	10	M12	●	**2,25**	20
12-150/50	112150BAP	12	90	70	150	50	M12	●	**2,65**	20
12-180/80	112180BAP	12	90	70	180	80	M12	●	**3,15**	20
12-200/100*	112200BAP	12	90	70	200	100	M12	●	**4,45**	10
12-240/140*	112240BAP	12	90	70	240	140	M12	●	**4,65**	10

* Mit großer Scheibe nach DIN 440 für den Holzbau

Montagedaten

BA plus Gewinde		M6	M8	M10	M12	M16	M20
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	8	15	30	50	110	180
Schlüsselweite	SW [mm]	10	13	17	19	24	30
Durchgangsloch anzuschließendens Anbauteil	d_f [mm]	7	9	12	14	18	22
Unterlegscheibe Außen-Ø x Dicke	[mm]	12 x 1,6	16 x 1,6	20 x 2 / 34 x 3	24 x 2,5 / 44 x 4	30 x 3 / 56 x 5	37 x 3

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände BA plus zugelassene Größen M6 - M20

Typ	Zulässige Tragfähigkeiten in Beton [1)2),3)]		Zulässiges Biegemoment	Achsabstand [4)]		Randabstand [4)]		Min. Bauteildicke
	C 20/25 Zug N_{zul} [kN]	C 20/25 Quer V_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]
BA plus 6	3,6	3,0	4,7	105	50	53	50	100
BA plus 8	7,3	6,5	13,4	135	50	68	50	100
BA plus 10	7,6	8,5	23,9	150	120	75	90	120
BA plus 12	11,4	9,5	46,8	210	70	105	90	160
BA plus 16	12,7	14,6	95,1	255	100	128	100	200
BA plus 20	19,8	24,0	127,3	300	160	150	150	200

[1)] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse.
[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte des Materials sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.
[3)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 55%.
[4)] Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Empfohlene Lasten für die nicht zugelassenen Dübelgrößen in ungerissenem Beton C20/25

Typ	N_{empf} [kN]	V_{empf} [kN]	Setztiefe h_{ef} [mm]
BA plus 6-45/5	1,5	1,5	25
BA plus 8-50/5	1,5	1,5	25
BA plus 10-60/10	1,8	1,8	27
BA plus 10-75/10	2,5	2,5	40
BA plus 12-70/2	2,4	2,4	38
BA plus 16-95/10	4,0	4,0	50
BA plus 20-110/10	6,0	6,0	60

N_{empf}: empfohlene Zuglast; V_{empf}: empfohlene Querlast

Blitz-anker BA A4



Vorteile



- Blitzanker aus nichtrostendem Stahl A4 für die Schnellmontage in ungerissenem Beton
- Der BA A4 ist für vielfältige zulassungsrelevante Anwendungen geeignet; insbesondere für Außenanwendungen, Fassadenunterkonstruktionen usw.
- Einsetzbar auch bei schwierigen Einbausituationen, aufgrund von geringen Rand- und Achsabständen

Zulassungen und Zertifikate

ETA · CE · Option 7 · A4 STAINLESS STEEL

Europäisch Technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

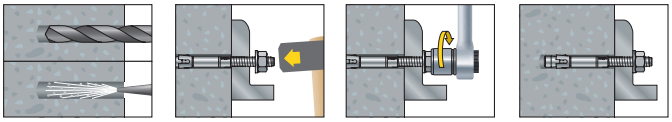


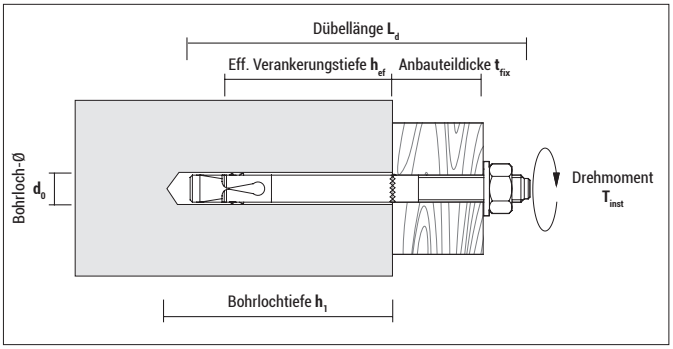
- Beton

Bedingt geeignet

- Dichter Naturstein (bis M8)

Montage





Blitzanker BA A4



BA A4, nichtrostender Stahl A4

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-72/10 A4	9X872BA	8	60	45	72	10	M8	●	**264,50**	50	250
8-92/30 A4	9X892BA	8	60	45	92	30	M8	●	**284,75**	50	250
8-112/50 A4	9X8112BA	8	60	45	112	50	M8	●	**324,95**	40	200
10-92/10 A4	9X1092BA	10	75	60	92	10	M10	●	**350,35**	40	200
10-102/20 A4	9X10102BA	10	75	60	102	20	M10	●	**365,55**	25	125
10-112/30 A4	9X10112BA	10	75	60	112	30	M10	●	**431,70**	25	125
10-132/50 A4	9X10132BA	10	75	60	132	50	M10	●	**502,80**	25	125
12-103/5 A4	9X12103BA	12	90	70	103	5	M12	●	**567,85**	20	100
12-118/20 A4	9X12118BA	12	90	70	118	20	M12	●	**573,55**	20	100
12-128/30 A4	9X12128BA	12	90	70	128	30	M12	●	**598,75**	20	100
12-148/50 A4	9X12148BA	12	90	70	148	50	M12	●	**701,20**	20	100
12-163/65 A4	9X12163BA	12	90	70	163	65	M12	●	**727,90**	20	100
16-123/5 A4	9X16123BA	16	110	85	123	5	M16	●	**929,40**	10	50
16-138/20 A4	9X16138BA	16	110	85	138	20	M16	●	**1.192,70**	10	50
16-168/50 A4	9X16168BA	16	110	85	168	50	M16	●	**1.356,00**	10	50

Montagedaten

BA Gewinde		M8	M10	M12	M16
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	20	35	70	120
Schlüsselweite	SW [mm]	13	17	19	24
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d_f [mm]	9	12	14	18
Unterlegscheibe Außen-Ø x Dicke	[mm]	17 x 1,6	21 x 2,0	24 x 2,5	30 x 3,0

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände BA A4 zugelassene Größen M8 - M16

Typ	Zulässige Tragfähigkeiten in Beton [1)2),3)]		Zulässiges Biegemoment	Achsabstand [4)]		Randabstand [4)]		Min. Bauteildicke
	C 20/25 Zug N_{zul} [kN]	C 20/25 Quer V_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	S_{min} [mm]	S_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	h_{min} [mm]
BA A4 8	3,6	6,3	12,6	50	135	50	68	100
BA A4 10	6,3	9,7	25,7	55	180	50	90	120
BA A4 12	7,9	14,3	45,1	60	210	55	105	140
BA A4 16	16,7	26,9	114,3	70	255	85	128	170

[1)] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse.

[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte des Materials sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.

[3)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 28%.

[4)] Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Beton-schraube BTS



Vorteile



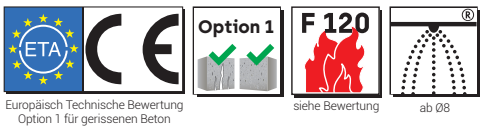
BTS B, Sechskantkopf, Zinklamellenbeschichtung



BTS ST, Senkkopf, galvanisch verzinkt

- ETA Bewertung für Verankerungen im gerissenen und ungerissenen Beton
- Höchste Lasten bei einfacher Anwendung (Verwendung eines geeigneten Tangentialschlagschraubers wird empfohlen)
- Variabel, da drei Setztiefen pro Größe
- Die BTS darf adjustiert werden
- Großes Sortiment, auch in nichtrostendem Stahl A4. Zudem sind verschiedene Kopfformen erhältlich
- Ideal auch bei temporären Befestigungen, da vollständig demontierbar
- Zinklamellenbeschichtung (ZnAl) für besseren Korrosionsschutz und erhöhte Anwendungssicherheit

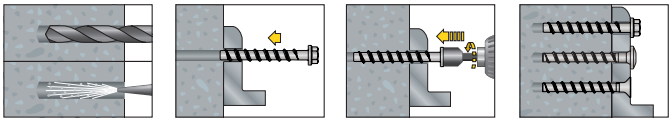
Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton | siehe Bewertung | ab Ø8

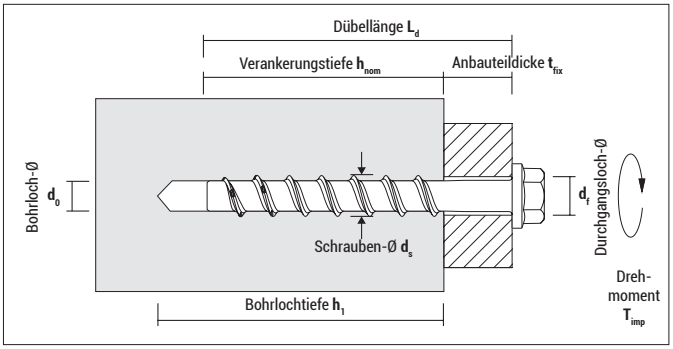


Montage



BTS 8: Tangentialschlagschrauber max. 300 Nm
BTS 10: Tangentialschlagschrauber max. 400 Nm
BTS 14: Tangentialschlagschrauber max. 650 Nm

Die BTS darf adjustiert werden, d.h. zweimal um max. 10 mm herausgeschraubt werden zwecks Unterfütterung - für Details siehe Bewertung.



Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton

Bedingt geeignet

- Dichter Naturstein

Betonschraube BTS



BTS B, ZnAl-Besch. mit Sechskantkopf und angepresster Scheibe (Scheiben-Ø: BTS 8: Ø 16,2 mm; BTS 10: Ø 20,0 mm; BTS 14: Ø 30,0 mm)

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-50/-	9ZG850BTSB	10,6 x 50	55 / - / -	45 / - / -	5 / - / -	SW 13	●	**97,80**	50	250
8-70/5	9ZG870BTSB	10,6 x 70	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	25 / 15 / 5	SW 13	●	**103,60**	50	250
8-80/15	9ZG880BTSB	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	SW 13	●	**109,30**	50	250
8-90/25	9ZG890BTSB	10,6 x 90	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	45 / 35 / 25	SW 13	●	**120,05**	50	250
8-100/35[1)]	9ZG8100BTSB	10,6 x 100	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	55 / 45 / 35	SW 13	●	**129,20**	50	250
8-120/55[1)]	9ZG8120BTSB	10,6 x 120	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	75 / 65 / 55	SW 13	●	**140,35**	50	250
10-60/-	9ZG1060BTSB	12,6 x 60	65 / - / -	55 / - / -	5 / - / -	SW 15	●	**133,75**	50	250
10-70/-[1)]	9ZG1070BTSB	12,6 x 70	65 / - / -	55 / - / -	15 / - / -	SW 15	●	**138,40**	40	200
10-80/-[1)]	9ZG1080BTSB	12,6 x 80	65 / 85 / -	55 / 75 / -	25 / 5 / -	SW 15	●	**141,95**	40	200
10-90/5	9ZG1090BTSB	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	SW 15	●	**145,80**	40	200
10-100/15	9ZG10100BTSB	12,6 x 100	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	45 / 25 / 15	SW 15	●	**153,15**	40	200
10-120/35	9ZG10120BTSB	12,6 x 120	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	65 / 45 / 35	SW 15	●	**162,65**	40	200
10-140/55	9ZG10140BTSB	12,6 x 140	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	85 / 65 / 55	SW 15	●	**189,10**	30	150
10-160/75	9ZG10160BTSB	12,6 x 160	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	105 / 85 / 75	SW 15	●	**227,35**	30	150
10-180/95*	9ZG10180BTSB	12,6 x 180	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	125 / 105 / 95	SW 15	●	**313,45**	20	100
10-200/115*	9ZG10200BTSB	12,6 x 200	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	145 / 125 / 115	SW 15	●	**323,35**	20	80
10-240/155*	9ZG10240BTSB	12,6 x 240	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	185 / 165 / 155	SW 15	●	**410,85**	20	80
10-280/195*	9ZG10280BTSB	12,6 x 280	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	225 / 205 / 195	SW 15	●	**470,45**	20	80
14-80/-	9ZG1480BTSB	16,6 x 80	85 / - / -	75 / - / -	5 / - / -	SW 21	●	**430,25**	20	100
14-110/-	9ZG14110BTSB	16,6 x 110	85 / 110 / -	75 / 100 / -	35 / 10 / -	SW 21	●	**507,85**	20	100

* mit großer Scheibe nach ISO 7094 (DIN 440) für den Holzbau (beigelegt, Außen-Ø = 44 mm)
[1)] Lieferbar ab Mai 2020



A4 STAINLESS STEEL

BTS B, nichtrostender Stahl A4 mit Sechskantkopf und angepresster Scheibe (Scheiben-Ø: BTS 8: Ø 16,2 mm; BTS 10: Ø 20,0 mm)

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr. nichtrostender Stahl A4	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80/15	9X880BTSB	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	SW 13	●	**473,65**	50	250
10-90/5	9X1090BTSB	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	SW 15	●	**715,40**	40	200
10-100/15	9X10100BTSB	12,6 x 100	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	45 / 25 / 15	SW 15	●	**760,15**	40	200

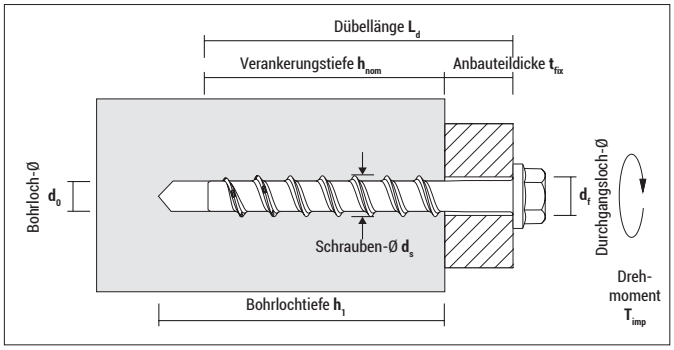
* mit großer Scheibe nach ISO 7094 (DIN 440) für den Holzbau (beigelegt, Außen-Ø = 44 mm)



BTS ST galv. verz. mit Senkkopf (Kopf-Ø: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm)

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr. galv. verz.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80/15	9880BTSST	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	TX 40	●	**132,10**	50	250
10-90/5	91090BTSST	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	TX 50	●	**180,55**	40	200

Betonschraube BTS





BTS ST, nichtrostender Stahl A4 mit Senkkopf (Kopf-Ø: BTS ST 8: Ø 19,5 mm; BTS ST 10: Ø 21,5 mm)

A4 STAINLESS STEEL

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8-80/15	9X880BTSST	10,6 x 80	55 / 65 / 75	45 / 55 / 65	35 / 25 / 15	TX 40	●	**517,55**	50	250
10-90/5	9X1090BTSST	12,6 x 90	65 / 85 / 95	55 / 75 / 85	35 / 15 / 5	TX 50	●	**734,80**	40	200

Tragfähigkeiten, Installationsparameter (Werte gelten für BTS in Kohlenstoffstahl und nichtrostendem Stahl)

			BTS 8			BTS 10			BTS 14		
Bohrloch-Ø	d_0	[mm]	8			10			14		
Gewinde-Ø	d_s	[mm]	10,6			12,6			16,6		
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_f \leq$	[mm]	12			14			18		
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	45	55	65	55	75	85	75	100	115
Zulässige Zuglast in gerissenem Beton[1], [2], [3]											
C20/25	N_{zul}	[kN]	2,4	4,3	5,7	4,3	8,0	9,6	7,6	12,0	15,1
Zulässige Zuglast in ungerissenem Beton[1], [2], [3]											
C20/25	N_{zul}	[kN]	3,6	5,7	7,6	5,7	9,5	11,9	10,6	16,9	21,2
Zulässige Querlast in gerissenem Beton											
C20/25	V_{zul}	[kN]	3,5	4,8	6,4	4,8	15,9	19,2	7,6	24,1	30,3
Zulässige Querlast in ungerissenem Beton											
C20/25	V_{zul}	[kN]	5,0	6,8	9,0	6,8	19,4	19,4	10,6	32,0	32,0
Zulässiges Biegemoment	M_{zul}	[Nm]	15			32			106		
Achs- und Randabstände											
Achsabstand[4]	$s_{cr,N}$	[mm]	105	129	156	129	180	204	174	237	276
Randabstand[4]	$c_{cr,N}$	[mm]	53	65	78	65	90	102	87	119	138
Min. Achsabstand[4]	s_{min}	[mm]	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Min. Randabstand[4]	c_{min}	[mm]	40	50	50	50	50	50	50	70	70
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	100	100	120	100	130	130	130	150	170
Max. Installationsdrehmoment für Tangentialschlagschrauber	$T_{imp} \leq$	[Nm]	300			400			650		

[1] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse

[2] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.

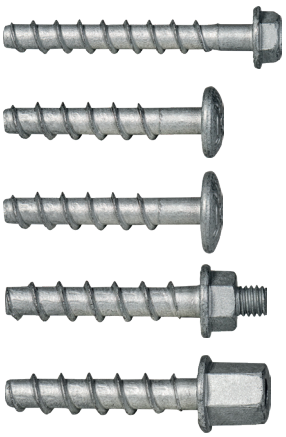
[3] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 55% gegenüber C20/25.

[4] Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Beton-schraube BTS6



Vorteile



BTS6 B, Sechskantkopf

BTS6 PT, Linsenkopf

BTS6 PTL, Linsenkopf groß

BTS6 E, Anschlussgewinde

BTS6 H, Innengewinde

- Schnelle Methode zur Montage von Befestigungsschienen, Schellen, Abhängungen etc.
- Auch geeignet in Spannbetonhohlplatten
- Einfaches System mit dem Spezialzubehör: Montage in nur zwei Schritten; Bohren und Befestigen mit dem selben Gerät
- Demontage möglich
- Verschiedene Kopfformen für vielfältige Anwendungen
- Zwei Setztiefen
- Kurze Längen, verringert Risiko von Bewehrungstreffern

Zulassungen und Zertifikate



Für die Verwendung als Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem Beton

siehe Bewertung

M8, M10

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

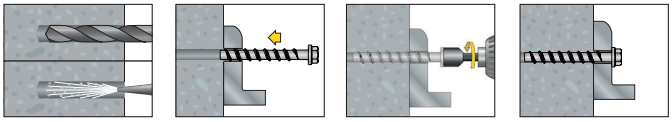


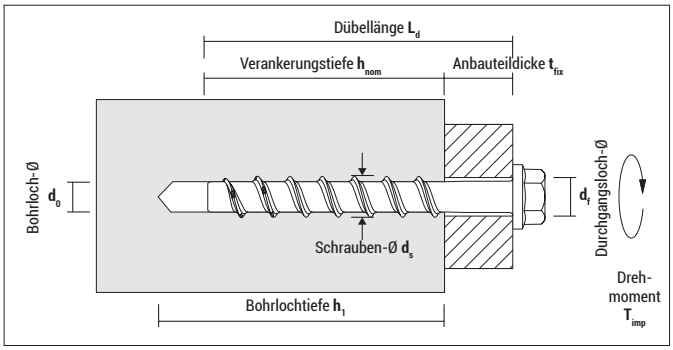
- Beton
- Spannbetonhohlplatten

Bedingt geeignet

- Dichter Naturstein

Montage





Betonschraube BTS6



BTS6 B, zinklamellenbeschichtet mit Sechskantkopf mit angepresster Scheibe, Scheiben-Ø: 14,0 mm

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-40/5	9ZG640BTSB	7,5 x 40	40	35	5	SW10	●	**58,65**	150	750
6-55/5	9ZG655BTSB	7,5 x 55	40 / 55	35 / 50	20 / 5	SW10	●	**62,45**	100	500



BTS6 PT, zinklamellenbeschichtet mit Pan Head (TX 30), Kopf-Ø: 14,5 mm

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-40/5	9ZG640BTSPT	7,5 x 40	40	35	5	TX30	●	**45,00**	150	750
6-55/5	9ZG655BTSPT	7,5 x 55	40 / 55	35 / 50	20 / 5	TX30	●	**48,05**	100	500



BTS6 PTL, zinklamellenbeschichtet mit Pan Head groß (TX 30), Kopf-Ø: 19 mm

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-40/5	9ZG640BTSPTL	7,5 x 40	40	35	5	TX30	●	**45,85**	150	750
6-55/5	9ZG655BTSPTL	7,5 x 55	40 / 55	35 / 50	20 / 5	TX30	●	**49,00**	100	500



BTS6 E, zinklamellenbeschichtet mit Anschlussgewinde, Scheiben-Ø: 14,0 mm

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	Anschluss-gewinde	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-35	9ZG635M6BTSE	7,5 x 35	40	35	M6 (L = 5 mm)	SW10	●	**51,45**	150	750
6-35	9ZG635M8BTSE	7,5 x 35	40	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●	**55,50**	100	500

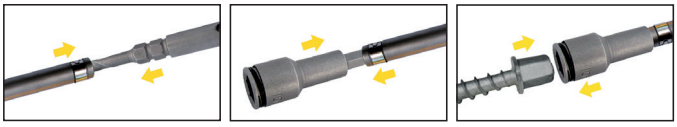


BTS6 H, zinklamellenbeschichtet mit Innengewinde, Scheiben-Ø: M6 und M8: 14,0 mm; M10: 17,0 mm

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	Innengewinde	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6-35	9ZG635M6BTSH	7,5 x 35	40	35	M6 (L = 10 mm)	SW10	●	**84,35**	150	750
6-35	9ZG635M8BTSH	7,5 x 35	40	35	M8 (L = 15 mm)	SW10	●	**90,60**	100	500
6-50	9ZG650M8BTSH	7,5 x 50	55	50	M8 (L = 15 mm)	SW10	●	**105,25**	100	500
6-35	9ZG635M10BTSH	7,5 x 35	40	35	M10 (L = 15 mm)	SW13	●	**110,25**	100	500

Betonschraube BTS6

Zubehör Betonschraube BTS6





SDS Spezialbohrer Ø6 mm
Nutzlänge 105 mm



Spezialadapter
über den Bohrer und das Setzwerkzeug stecken



Setzwerkzeug
für die Schnellmontage
aller BTS6 mit Sechskantkopf

Zubehör für Betonschraube BTS6

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	L [mm]	Antrieb	€/ 1 Stück	[Stück]	[Stück]
Spezialbohrer SDS 6 mm	6115SDSTRBCA	6	175	SDS plus	**9,30**	1	–
Spezialadapter	9ATRBCA	13	145	2x Sechskant	**25,55**	1	–
Setzwerkzeug 10 (SW10)	910LLTRBCA	18	65	Sechskant	**33,30**	1	–
Setzwerkzeug 13 (SW13)	913M8LLTRB	20	65	Sechskant	**30,55**	1	–

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände bei Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in gerissenem **Beton** C20/25-C50/60

Typ	Zul. Last für alle Lastrichtungen [1),2)]		Zulässiges Biegemoment [2)]	Achsabstand		Randabstand		Mindestbauteildicke	Max. Drehmoment des Schlagschraubers
	h_{nom} 35 mm	h_{nom} 50 mm							
	F_{zul} [kN]	F_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{imp,\leq}$ [Nm]
BTS 6-35	0,85	–	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-40	0,85	–	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-50	0,85	1,90	5,7	160	40	80	40	100	150
BTS 6-55	0,85	1,90	5,7	160	40	80	40	100	150

[1)] Zulässige Last ohne Randeinflüsse

[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Montage sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$
Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände bei Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in **Spannbetonhohlplatten** C45/55

Typ	Zul. Last für alle Lastrichtungen [1),2)]	Zulässiges Biegemoment [2)]	Achsabstand		Randabstand	
	h_{nom} 35 mm					
	F_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]
BTS 6	1,02	5,7	200	200	150	150

[1)] Zulässige Last ohne Randeinflüsse

[2)] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte der Montage sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$
Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.
Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände bei Mehrfachbefestigung von nichttragenden Systemen in Spannbetonhohlplatten:
w/e ≤ 4,2 / Beton ≥ C45/55 / Spiegeldicke ≥ 35 mm

Beton-schraube BTS5



Vorteile



BTS5 B, Sechskantkopf



BTS5 PT, Pan Head

- Direkte und schnelle Befestigung
- Kleines Bohrloch mit nur 5 mm Durchmesser
- Geringe Verankerungstiefe von nur 25 mm
- Geringe Einschraubkraft: Manuelle Installation ohne Akkuschrauber möglich
- Besonders für Elektro- und Sanitärbefestigungen geeignet
- Hohe Last von 80 kg in Beton
- Sehr guter Korrosionsschutz durch Zinklamellenbeschichtung

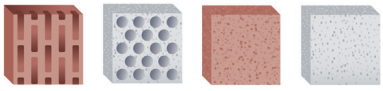
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



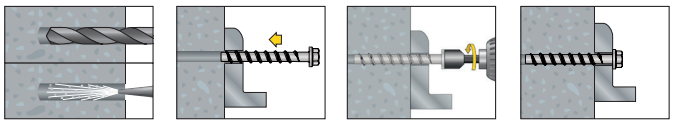
- Beton

Gut geeignet

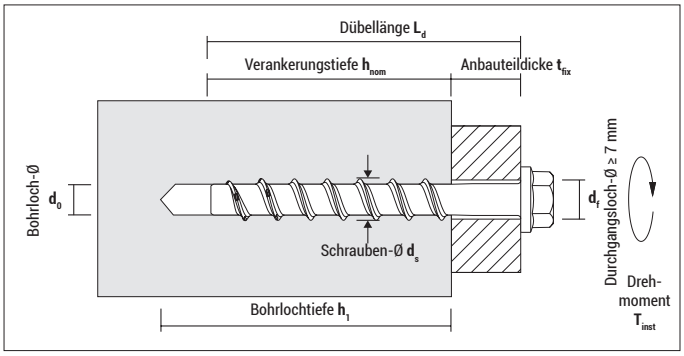


- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Lochziegel

Montage



Betonschraube BTS5





BTS5 B, zinklamellenbeschichtet mit Sechskantkopf mit angepresster Scheibe, Scheiben-Ø: 11 mm

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	h_1 ≥ [mm]	h_{nom} ≥ [mm]	t_{fix} ≤ [mm]	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
5-30/5	9ZG530BTSB	6,4 x 30	35	25	5	SW8	**30,80**	100	1.800
5-45/20	9ZG545BTSB	6,4 x 45	35	25	20	SW8	**33,25**	100	1.200
5-60/35	9ZG560BTSB	6,4 x 60	35	25	35	SW8	**36,90**	100	1.200



BTS5 PT, zinklamellenbeschichtet mit Pan Head (TX 25), Kopf-Ø: 10 mm

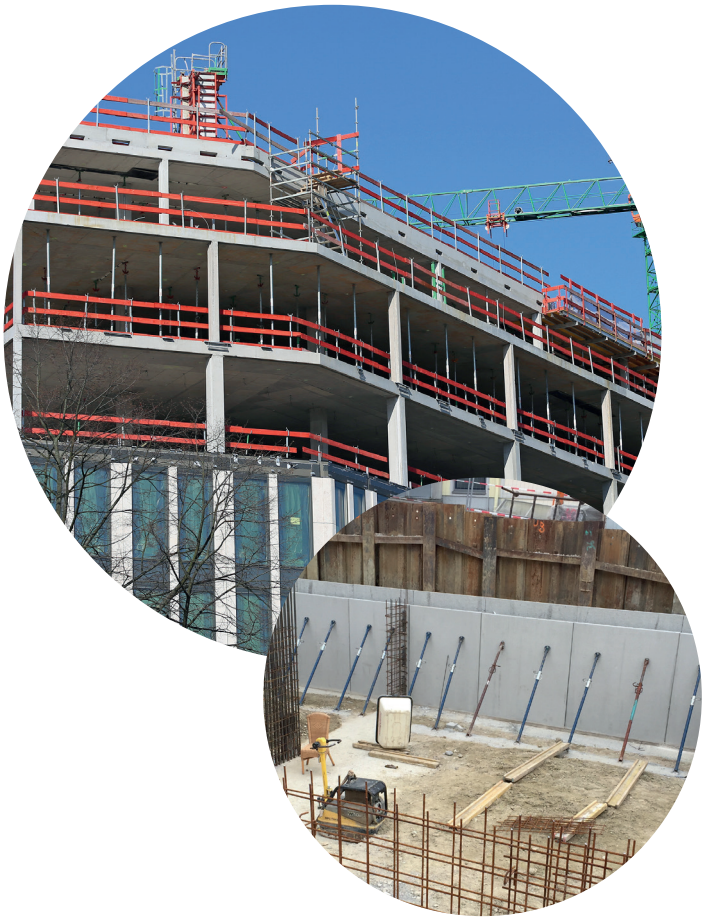
Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	h_1 ≥ [mm]	h_{nom} ≥ [mm]	t_{fix} ≤ [mm]	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
5-30/5	9ZG530BTSPT	6,4x 30	35	25	5	TX25	**22,75**	100	1.800
5-45/20	9ZG545BTSPT	6,4x 45	35	25	20	TX25	**24,95**	100	1.200
5-60/35	9ZG560BTSPT	6,4x60	35	25	35	TX25	**28,10**	100	1.200

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände

Typ	Beton ungerissen ≥ C20/25		Beton gerissen ≥ C20/25		Vollziegel Mz12/ Vollstein KS12		Lochziegel HLz 12/ KSL 12 Stegdicke ≥ 15 mm		Achsab-stand	Randab-stand	Mindest-bauteil-dicke
	F_{empf} [kN]	$T_{inst\ max}$ [Nm]	F_{empf} [kN]	$T_{inst\ max}$ [Nm]	F_{empf} [kN]	$T_{inst\ max}$ [Nm]	F_{empf} [kN]	$T_{inst\ max}$ [Nm]	S_{min} [mm]	S_{min} [mm]	h_{min} [mm]
BTS5	0,8	5	0,35	5	0,3	2	0,12	1	75	40	80

$F_{empf.}$ Empfohlene Lasten incl. Sicherheitsfaktor 4
Bei Setztiefe > 25 mm erhöhen sich die Zuglastwerte proportional.

Beton-schraube BTS M



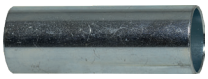
Vorteile



BTS M 14-80



BTS M 14-130



- Spezial-Betonschraube: zugelassen für temporäre Baustelleneinrichtungen wie Schrägstützen, Absturzsicherungen und Gerüste
- Die Zulassung regelt auch den Einsatz in frischem Beton (≥ 10 N/mm2), in gerissenem und ungerissenem Beton sowie im Außenbereich
- Wiederverwendbar - für Details siehe Zulassung
- Inklusive Prüfhülse zur Beurteilung der Wiederverwendbarkeit in jeder Schachtel

Zulassungen und Zertifikate

Institut für Massivbau Technische Universität Darmstadt

MADE IN GERMANY

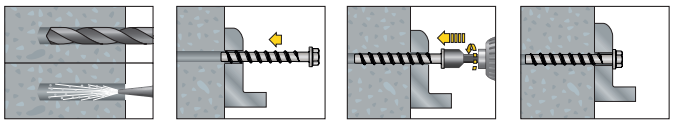
Geeignete Baustoffe

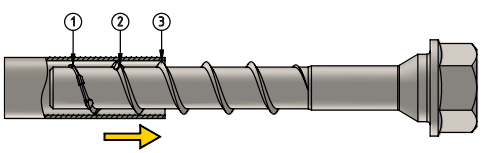
Sehr gut geeignet



- Beton

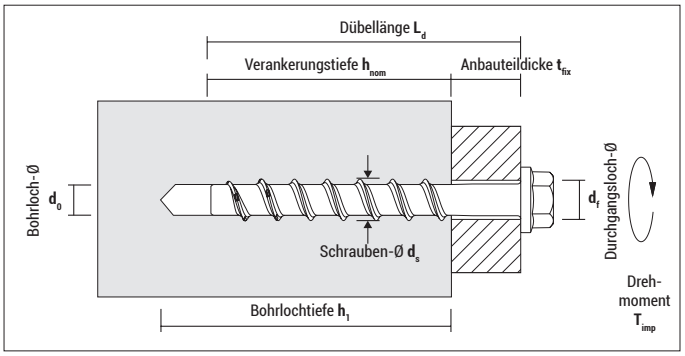
Montage





Die BTS M darf nur dann wiederverwendet werden, wenn max. 3 Gewindegänge in die Prüfhülse eindringen können.

Betonschraube BTS M





BTS M, galv. verz. inkl. 1 Prüfhülse pro Schachtel (Scheiben-Ø: 14-80: 28 mm, 14-130: 32 mm)

Typ d_0 - L_d	Art.-Nr.	d_s x L_d [mm]	h_1 ≥ [mm]	h_{nom} ≥ [mm]	t_{fix} ≤ [mm]	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
14-80/5	91480BTSMB	16,6 x 80	85	75	5	SW 22	**924,40**	20	100
14-130/15	914130BTSMB	16,6 x 130	85 / 100 / 125	75 / 90 / 115	55 / 40 / 15	SW 24	**983,35**	15	75

Tragfähigkeiten, Installationsparameter

			BTS M 14-80/5	BTS M 14-130/15			
Bohrloch-Ø	d_0	[mm]	14	14			
Gewinde-Ø	d_s	[mm]	16,6	16,6			
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d_f ≤	[mm]	18	18			
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	75	75	90	115	
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	150	150	195	200	225
Zulässige Last in gerissenem und ungerissenem Beton[1), 2)]							
C8/10	F_{zul}	[kN]	4,0	4,0	8,0	10,0	11,3
C12/15	F_{zul}	[kN]	4,7	4,7	8,7	12,0	14,0
C16/20	F_{zul}	[kN]	5,3	5,3	9,3	13,3	16,0
Achs- und Randabstände							
Min. Achsabstand	s_{min}	[mm]	320	320	390	500	500
Min. Randabstand in Lastrichtung	$c_{1, min}$	[mm]	105	105	130	165	165
Min. Randabstand quer zur Lastrichtung	$c_{2, min}$	[mm]	160	160	195	250	250
Max. Installationsdrehmoment für Tangentialschlagschrauber	T_{imp} ≤	[Nm]	450	450			

[1)] Zulässige Lasten eines Einzeldübels in alle Richtungen ohne Randeinflüsse

[2)] Lastangaben berücksichtigen den in der Zulassung angegebenen Bemessungswiderstand sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,5$.
h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Schwerlast-anker SLA



Vorteile



SLA C mit Senkkopf



SLA S mit Sechskantschraube



SLA B mit Bolzen und Sechskantmutter

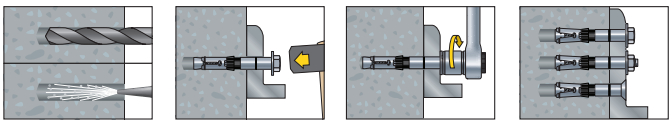
- Kraftkontrollierter Schwerlastanker
- Verfügbar in verschiedenen Kopfformen
- Der integrierte Kunststoffring verhindert ein Verdrehen des Ankers und erlaubt es durch Zusammendrücken, Lücken zwischen dem Anbauteil und der Betonoberfläche zu schließen
- Mit Setztiefenmarkierung für eine schnelle Montage

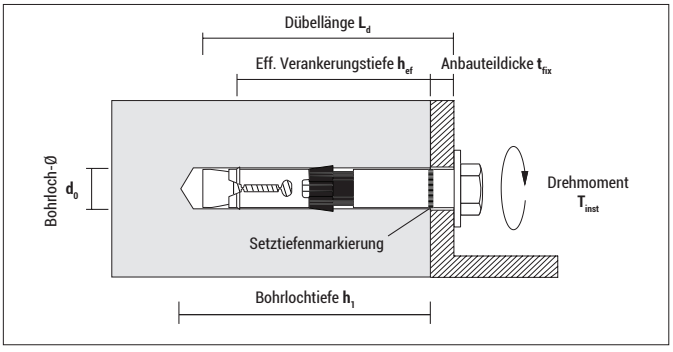
Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton

siehe Bewertung

Montage





Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton



SLA C, galv. verz. mit Senkkopfschraube; Festigkeitsklasse 8.8

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
C 12-80/16	91280SLAC	12	85	59	80	16	M8	●	**306,65**	30	150
C 12-90/26	91290SLAC	12	85	59	90	26	M8	●	**351,40**	30	150
C 12-120/56	912120SLAC	12	85	59	120	56	M8	●	**427,00**	25	125
C 15-90/17	91590SLAC	15	95	67	90	17	M10	●	**442,55**	20	100
C 15-100/27	915100SLAC	15	95	67	100	27	M10	●	**486,75**	15	75

Schwerlastanker SLA



SLA S, galv. verz. mit Sechskantschraube; Festigkeitsklasse 8.8

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
S 12-80/10	91280SLAS	12	85	59	80	10	M8	●	**282,40**	30	150
S 12-90/20	91290SLAS	12	85	59	90	20	M8	●	**310,85**	30	150
S 12-120/50	912120SLAS	12	85	59	120	50	M8	●	**355,90**	25	125
S 15-90/10	91590SLAS	15	95	67	90	10	M10	●	**388,80**	20	100
S 15-100/20	915100SLAS	15	95	67	100	20	M10	●	**409,50**	15	75
S 15-130/50	915130SLAS	15	95	67	130	50	M10	●	**467,70**	15	75
S 18-110/10	918110SLAS	18	115	88	110	10	M12	●	**599,05**	10	50
S 18-125/25	918125SLAS	18	115	88	125	25	M12	●	**603,15**	10	50
S 18-150/50	918150SLAS	18	115	88	150	50	M12	●	**711,90**	5	25
S 24-125/10	924125SLAS	24	130	99	125	10	M16	●	**1.259,50**	5	25
S 24-140/25	924140SLAS	24	130	99	140	25	M16	●	**1.401,60**	5	25
S 24-165/50	924165SLAS	24	130	99	165	50	M16	●	**1.538,65**	4	20



SLA B, galv. verz. mit Bolzen und Sechskantmutter; Festigkeitsklasse 8.8

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
B 12-80/10	91280SLAB	12	85	59	80	10	M8	●	**289,40**	30	150
B 12-90/20	91290SLAB	12	85	59	90	20	M8	●	**320,60**	30	150
B 12-120/50	912120SLAB	12	85	59	120	50	M8	●	**374,20**	25	125
B 15-90/10	91590SLAB	15	95	67	90	10	M10	●	**401,75**	20	100
B 15-100/20	915100SLAB	15	95	67	100	20	M10	●	**418,35**	15	75
B 15-130/50	915130SLAB	15	95	67	130	50	M10	●	**468,20**	15	75
B 15-180/100	915180SLAB	15	115	67	180	100	M10	●	**623,25**	10	50
B 18-110/10	918110SLAB	18	115	88	110	10	M12	●	**607,50**	10	50
B 18-125/25	918125SLAB	18	115	88	125	25	M12	●	**618,70**	10	50
B 18-150/50	918150SLAB	18	115	88	150	50	M12	●	**750,20**	5	25
B 18-200/100	918200SLAB	18	115	88	200	100	M12	●	**928,00**	5	25
B 24-125/10	924125SLAB	24	130	99	125	10	M16	●	**1.420,95**	5	25
B 24-140/25	924140SLAB	24	130	99	140	25	M16	●	**1.622,90**	5	25
B 24-165/50	924165SLAB	24	130	99	165	50	M16	●	**1.696,45**	4	20
B 24-215/100	924215SLAB	24	130	99	215	100	M16	●	**2.027,00**	4	–

Montagedaten

SLA S/B/C Gewinde		M8	M10	M12	M16
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	20	45	80	150
SLA S/B Schlüsselweite	SW [mm]	13	17	19	24
SLA C Innensechskant	[mm]	6	8	–	–
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d_f [mm]	14	17	20	26

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände

Typ	Gewinde	Beton gerissen [1),2)] C20/25		Beton ungerissen [1),2)] C20/25		Zulässiges Biegemoment	Achsabstand		Randabstand		Min. Bauteildicke
		Zug N_{zul} [kN]	Quer V_{zul} [kN]	Zug N_{zul} [kN]	Quer V_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]
SLA 12	M8	5,7	7,8	10,9	10,9	17	177	60	89	60	120
SLA 15	M10	7,6	18,8	13,2	24,0	34	201	70	101	70	140
SLA 18	M12	11,9	28,3	19,8	28,6	60	264	80	132	80	180
SLA 24	M16	16,9	33,8	23,6	47,4	152	297	100	149	100	200

[1)] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse

[2)] Lastangaben berücksichtigen die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1{,}4$.
Bei höheren Betonfestigkeiten erhöhen sich die Werte N_{zul} um bis zu 55 % ($N_{zul, C50/60} = 1{,}55 \times N_{zul, C20/25}$)
Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Zwangs-spreizanker ZA



Vorteile



ZA Typ S mit Sechskantschraube



ZA Typ B mit Bolzen und Sechskantmutter

- Geeignet für Schwerlastbefestigungen im ungerissenen Beton
- ZA 12 (M8) mit ETA-Bewertung
- Zwangweise kraftkontrollierte Spreizung der Hülse beim Festziehen der Schraube bzw. des Bolzens im Bohrloch
- Einfache Montage durch leichtes Spreizen der Hülse
- Geringe Setztiefe
- Der ZA ermöglicht eine Hohllagenüberbrückung, d.h. das Anbauteil kann bündig an die Betonoberfläche angezogen werden

Zulassungen und Zertifikate



Europäisch Technische Bewertung Option 7 für ungerissenen Beton (ZA 12)

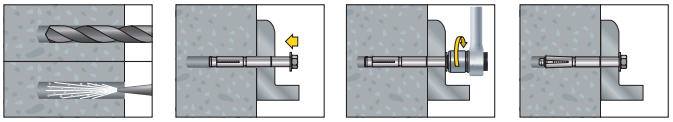
Geeignete Baustoffe

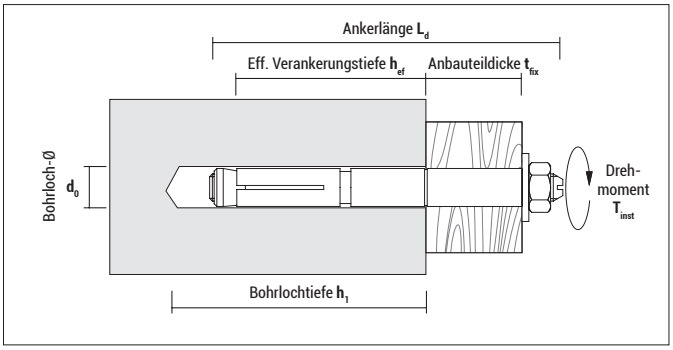
Sehr gut geeignet



- Beton

Montage





Zwangsspreizanker ZA



ZA Typ S, galv. verz. mit Sechskantschraube, Festigkeitsklasse 8.8

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
S 10-55/10 [1]	91055ZAS	10	55	40	55	10	M6	–	**156,40**	100	–
S 10-95/50 [1]	91095ZAS	10	55	40	95	50	M6	–	**204,40**	100	–
S 12-60/10	91260ZAS	12	55	40	60	10	M8	●	**188,30**	50	–
S 12-75/25	91275ZAS	12	55	40	75	25	M8	●	**215,35**	50	–
S 12-85/35	91280ZAS	12	55	40	85	35	M8	●	**231,75**	50	–
S 12-100/50	912100ZAS	12	55	40	100	50	M8	●	**256,35**	50	–
S 14-70/10	91470ZAS	14	70	50	70	10	M10	–	**255,10**	50	–
S 14-85/25	91485ZAS	14	70	50	85	25	M10	–	**270,15**	50	–
S 14-110/50	914110ZAS	14	70	50	110	50	M10	–	**346,60**	25	–
S 18-90/10 [1]	91890ZAS	18	80	60	90	10	M12	–	**409,10**	25	–
S 18-100/25 [1]	918100ZAS	18	80	60	100	25	M12	–	**484,10**	25	–
S 18-130/50 [1]	918130ZAS	18	80	60	130	50	M12	–	**576,95**	25	–

[1] Auslaufartikel, solange Vorrat reicht



ZA Typ B, galv. verz. mit Bolzen und Sechskantmutter, Festigkeitsklasse 8.8

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
B 12-70/10	91270ZAB	12	55	40	70	10	M8	●	**188,30**	50	–
B 12-85/25	91285ZAB	12	55	40	85	25	M8	●	**215,35**	50	–
B 12-110/50	912110ZAB	12	55	40	110	50	M8	●	**256,35**	50	–
B 12-160/100	912160ZAB	12	55	40	160	100	M8	●	**297,05**	50	–
B 14-95/25[1]	91495ZAB	14	70	50	95	25	M10	–	**270,15**	50	–
B 14-120/50[1]	914120ZAB	14	70	50	120	50	M10	–	**346,60**	25	–
B 18-96/10[1]	91896ZAB	18	80	60	96	10	M12	–	**409,10**	25	–

[1] Auslaufartikel, solange Vorrat reicht

Montagedaten

ZA S/B Gewinde		M6	M8	M10	M12
Drehmoment	T_{inst} [Nm]	8,5	20	40	70
Schlüsselweite	SW [mm]	10	13	17	19
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	d_f [mm]	12	14	16	22

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände für ZA 12 gemäß ETA-Bewertung in ungerissenem Beton

Typ	Gewinde	Beton ungerissen[1] [2] C20/25		Zulässiges Biegemoment	Achsabstand		Randabstand		Min. Bauteildicke
		N_{zul} [kN]	V_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]
ZA 12	M8	5,7	6,1	17,1	120	90	60	60	120

[1] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse ($C > 10 \times h_{ef}$)

[2] Lastangaben berücksichtigen die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.

Bei höheren Betonfestigkeiten erhöhen sich die Werte N_{zul} um bis zu 55 % ($N_{zul, C50/60} = 1,55 \times N_{zul, C20/25}$)

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände gemäß früherer DIBt-Zulassung in ungerissenem Beton

Typ	Gewinde	Beton ungerissen C12/15 F_{empf} [kN]	C20/25 F_{empf} [kN]	C30/37 F_{empf} [kN]	Abminderungsfaktor[1]	Biegemoment M_{empf} [Nm]	Achsabstand S [mm]	Randabstand[2] C [mm]	Min. Bauteildicke h_{min} [mm]
ZA 10	M6	1,5	2,1	2,5	0,70	7,0	260	130	110
ZA 14	M10	3,5	5,0	5,9	0,80	34,2	440	220	150
ZA 18	M12	5,2	7,4	8,7	0,90	60,0	500	250	180

F_{empf}: Empfohlene Lasten in allen Richtungen im ungerissenen Beton.

[1] Abminderungsfaktor der zulässigen Last, sofern im Bereich der Verankerung eine Bewehrung mit einem Achsabstand kleiner 15 cm vorhanden ist.

[2] Erfolgt der Einbau des Dübels nicht in der Bauteilecke, sondern am Bauteilrand, so darf der zulässige Randabstand auf den 0,72-fachen Wert reduziert werden.

Hülsen-anker Dnbolt



Vorteile



Dnbolt DT mit Sechskantschraube



Dnbolt DV mit Senkkopfschraube



Dnbolt DE mit Bolzen und Sechskantmutter



Dnbolt DA mit Öse



Dnbolt DG mit Haken

- Allround-Metallanker für vielfältigste Anwendungen im mittleren Lastbereich bis 1.000 kg
- Dnbolt DT und DV mit ETA Bewertung für ungerissenen Beton
- Spreizkonus mit Antirotationsrippen für zuverlässiges Spreizverhalten
- Durch die spezielle Hülsenkonstruktion kann das Anbauteil stets bündig an die Betonoberfläche angezogen werden
- Die abgeschrägte Hülse garantiert perfektes Gleiten auf dem Spreizkonus und damit eine sichere Spreizung mit hohen Haltewerten

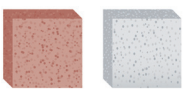
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Beton

Bedingt geeignet



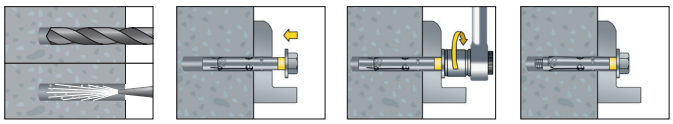
- Dichter Naturstein
- Vollziegel

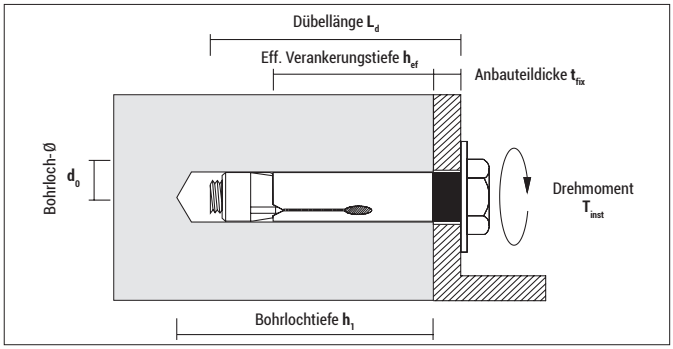
Zulassungen und Zertifikate

ETA CE Option 8 A2 STAINLESS STEEL

Europäisch Technische Bewertung Option 8 für ungerissenen Beton (Dnbolt DT/DV 8, 10, 12 verz.)

Montage





Hülsenanker Dnbolt



Dnbolt DT, galv. verz. mit Sechskantschraube

Typ	Art.-Nr. galv. verz.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8 - 45/5	9845DT	8	45	30	45	5	M6	SW 10	●	**40,85**	250	1.000
8 - 60/20	9860DT	8	45	30	60	20	M6	SW 10	●	**49,50**	200	800
10 - 60/10	91060DT	10	55	37	60	10	M8	SW 13	●	**64,85**	100	400
10 - 80/30	91080DT	10	55	37	80	30	M8	SW 13	●	**77,70**	100	400
12 - 70/10	91270DT	12	65	43	70	10	M10	SW 17	●	**107,60**	50	200
12 - 100/40	912100DT	12	65	43	100	40	M10	SW 17	●	**135,75**	50	200
14 - 70/10	91470DT	14	65	43	70	10	M10	SW 17	–	**123,45**	50	200
14 - 100/40	914100DT	14	65	43	100	40	M10	SW 17	–	**154,75**	50	200
16 - 80/10	91680DT	16	75	55	80	10	M12	SW 19	–	**177,30**	40	160
16 - 110/40	916110DT	16	75	55	110	40	M12	SW 19	–	**234,70**	25	100
20 - 110/30	921110DT	20	85	65	110	30	M16	SW 24	–	**431,10**	10	40
25 - 130/30	926130DT	25	105	80	130	30	M20	SW 30	–	**1.093,20**	8	32



Dnbolt DT, nichtrostender Stahl A2 mit Sechskantschraube

Typ	Art.-Nr. A2	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8 - 45/5	9X845DT	8	45	30	45	5	M6	SW 10	**206,25**	250	1.000
8 - 60/20	9X860DT	8	45	30	60	20	M6	SW 10	**230,50**	200	800
10 - 60/10	9X1060DT	10	55	37	60	10	M8	SW 13	**339,60**	100	400
10 - 80/30	9X1080DT	10	55	37	80	30	M8	SW 13	**388,15**	100	400
12 - 70/10	9X1270DT	12	65	43	70	10	M10	SW 17	**533,65**	50	200
12 - 100/40	9X12100DT	12	65	43	100	40	M10	SW 17	**654,95**	50	200
14 - 70/10	9X1470DT	14	65	43	70	10	M10	SW 17	**814,25**	50	200
14 - 100/40	9X14100DT	14	65	43	100	40	M10	SW 17	**952,45**	50	200
16 - 80/10	9X1680DT	16	75	55	80	10	M12	SW 19	**1.212,80**	40	160



Dnbolt DV, galv. verz. mit Senkkopfschraube; Kopf-Ø 16 mm

Typ	Art.-Nr. galv. verz.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10 - 60/10	91060DV	10	55	37	60	10	M8	TX 40	●	**113,10**	100	400
10 - 80/30	91080DV	10	55	37	80	30	M8	TX 40	●	**132,80**	100	400



Dnbolt DV, nicht rostender Stahl A2 mit Senkkopfschraube; Kopf-Ø 16 mm

Typ	Art.-Nr. A2	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
10 - 60/10	9X1060DV	10	55	37	60	10	M8	TX 40	**383,45**	100	400
10 - 80/30	9X1080DV	10	55	37	80	30	M8	TX 40	**447,40**	100	400



Dnbolt DE, galv. verz. mit Bolzen und Sechskantmutter

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8 - 45/5	9845DE	8	45	30	45	5	M6	SW 10	**48,75**	100	400
10 - 60/10	91060DE	10	55	37	60	10	M8	SW 13	**74,85**	75	300
10 - 80/30	91080DE	10	55	37	80	30	M8	SW 13	**95,25**	50	200
12 - 70/10	91270DE	12	65	43	70	10	M10	SW 17	**134,50**	50	200
12 - 100/40	912100DE	12	65	43	100	40	M10	SW 17	**153,10**	25	100

Hülsenanker Dnbolt



Dnbolt DA, galv. verz. mit Öse, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8 - 45/5	9845DA	8	50	35	45	5	M6	SW 10	**72,80**	100	400
10 - 60/10	91060DA	10	65	47	60	10	M8	SW 13	**118,20**	50	200



Dnbolt DG, galv. verz. mit Haken , galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{ef} \geq$ [mm]	L_d [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	Antrieb	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
8 - 45/5	9845DG	8	50	35	45	5	M6	SW 10	**72,80**	100	400
10 - 60/10	91060DG	10	65	47	60	10	M8	SW 13	**118,20**	50	200
16 - 80/10	91690DG	16	85	61	80	10	M12	SW 19	**377,10**	25	100

Tragfähigkeiten, Rand- und Achsabstände für Dnbolt DT/DV 8, 10, 12 gemäß ETA-Bewertung für ungerissenen Beton

Typ	Gewinde	Drehmoment T_{inst} [Nm]	Beton ungerissen[1) 2)] ≥ C20/25 Zug N_{zul} [kN]	Stahl 6.8 Quer V_{zul} [kN]	Stahl 8.8* Quer V_{zul} [kN]	Zulässiges Biegemoment Stahl 6.8 M_{zul} [Nm]	Stahl 8.8* M_{zul} [Nm]	Achsabstand S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	Randabstand C_{cr} [mm]	C_{min} [mm]	Min. Bauteildicke h_{min} [mm]
Dnbolt 8	M6	10	2,9	3,4	4,0	5,3	7,0	90	40	45	40	100
Dnbolt 10	M8	15	3,6	5,4	5,4	12,9	17,1	111	50	56	50	100
Dnbolt 12	M10	30	4,8	6,8	6,8	25,7	34,2	129	60	65	60	110

[1)] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse ($C > 10 \times h_{ef}$)

[2)] Lastangaben berücksichtigen die Teilsicherheitsbeiwerte der Widerstände sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1{,}4$.

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

* Dnbolt in Stahlqualität 8.8 sind auf Anfrage erhältlich

Empfohlene Tragfähigkeiten für Dnbolt DT, DV und DE in ungerissenem Beton C20/C25 für nicht zugelassene Größen

Typ	Gewinde	Drehmoment T_{inst} [Nm]	Bohrloch-Ø [mm]	Galv. verz., Stahlqualität 6.8 Zuglast N_{empf} [kN]	Querlast V_{empf} [kN]	nichtrostender Stahl A2 Zuglast N_{empf} [kN]	Querlast V_{empf} [kN]
Dnbolt 8	M6	10	8	–	–	1,8	2,0
Dnbolt 10	M8	15	10	–	–	2,0	3,2
Dnbolt 12	M10	30	12	–	–	3,4	4,8
Dnbolt 14	M10	30	14	6,2	8,6	3,5	5,6
Dnbolt 16	M12	65	16	7,5	12,0	4,8	8,5
Dnbolt 20	M16	150	20	8,9	26,0	–	–
Dnbolt 25	M20	300	25	10,6	28,8	–	–

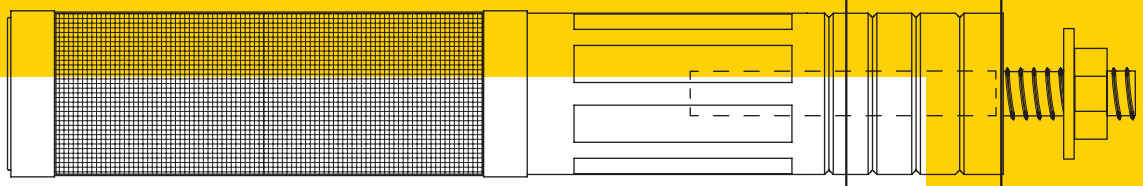
F_{empf}: Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktoren

Empfohlene Tragfähigkeiten für Dnbolt DA und DG in ungerissenem Beton C20/C25 ohne Zulassung

Typ	Gewinde	Bohrloch-Ø [mm]	DA mit Öse F_{empf} [kN]	DG mit Haken F_{empf} [kN]
Dnbolt 8	M6	8	0,6	0,6
Dnbolt 10	M8	10	0,6	0,6
Dnbolt 16	M12	16	0,6	0,6

F_{empf}: Empfohlene Lasten inkl. Sicherheitsfaktoren

Aufbiegen der Öse bzw. Haken massgebend.



Chemische Befestigung

ResiFIX		152
SH		172
SH-1000		172
IGH		172
Resi AST		173
ResiTHERM		175
VA		183
VA AST		185

Injektions-system

ResiFIX



ResiFIX Systeme im Vergleich

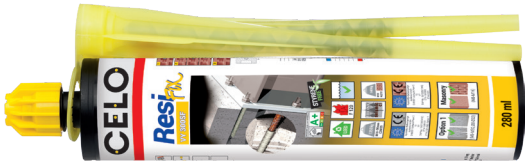
	ResiFIX VYSF				ResiFIX VY ECO SF	ResiFIX PYSF				ResiFIX Pure Epoxy	
	300	345	410	300	300	165	300	345	410	385	585
Kartuscheninhalt [ml]	280ml	345 ml	410 ml	300 ml	300 ml	165 ml	300 ml	345 ml	410 ml	385	585
Anzahl Mischdüsen	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1
Typen	Standard			Cool	Standard	Standard				Standard	
Haltbarkeit*	18 Monate			12 Mon.	12 Monate	12 Monate		18 Monate		24 Monate	
A4 STAINLESS STEEL **Gewindestange**	Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl				Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl	Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl				Stahl 4.6, 5.8, 8.8 nichtrostender Stahl	
Armierungseisen	✓				✓ (nur Option 7)	✗				✓	
Option 1 **Zulassung für gerissenen Beton (Option 1)**	ETA CE M8 - M30, Ø8 -Ø32				ETA CE M8 - M16	✗				ETA CE M8 - M30, Ø8 -Ø32	
Option 7 **Zulassung für ungerissenen Beton (Option 7)**	ETA CE M8 - M30, Ø8 - Ø32				ETA CE M8 - M24, Ø8 -Ø25	ETA CE M8 – M16				ETA CE M8 - M30, Ø8 - Ø32	
Rebar **Zulassung für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse**	ETA CE Ø8 -Ø32				✗	✗				ETA CE Ø8 -Ø25	
Mauer-werk **Zulassung für Mauerwerk**	ETA CE M8 - M16				ETA CE M8 - M16	ETA CE M8 – M16				✗	
F 120 **Feuerwiderstand (F 120)**	F 120				✗	✗				F 120	
FIXING seismic **Verwendung unter seismischen Einwirkungen**	FIXING seismic C1				FIXING seismic C1/C2	✗				FIXING seismic C1/C2	
LEED tested; A+ **Geringe Emissionen**	✓				✓	✓				✓	
STYRENE FREE **Styrolfrei**	✓				✓	✓				✓	
Leistung in ungerissenem Beton C20/25 (M10-90)	1350 Kg				900 Kg	900 Kg				1380 Kg	
Leistung in Lochziegel HLZ 12 (M10-130)	140 Kg				100 Kg	100 Kg				✗	
Feuchte Bohrlöcher	✓				✓	✓				✓	
Wasser im Bohrloch **Wassergefüllte Bohrlöcher**	✓				✓	✓				✓	
Geeignet bei Kontakt mit Trinkwasser	✓				✗	✗				✓	
Min. Untergrundtemperatur	≥ -10°C			≥ -20°C	≥ -5°C	≥ -5°C				≥ +5°C	
Temperaturbereich nach vollständiger Aushärtung	-40°C bis +120°C				-40°C bis +80°C	-40°C bis +80°C				-40°C bis +72°C	
Chemische Beständigkeit	sehr hoch				hoch	hoch				exzellent	
Geruchsentwicklung	gering				mittel	mittel				gering	

Gefahr von Fleckenbildung bei Naturstein (nicht bei ResiFIX Pure Epoxy)! Vor Anwendung empfehlen wir einen ca. 5-tägigen Test.
*Alle Kartuschen können durch Wiederverschließen mit der Verschlusskappe oder durch Austausch des Statikmischers bis zum Ablauf des Haltbarkeitsdatums verarbeitet werden.

Injektions-system ResiFIX



Vorteile



Injektionsmörtel ResiFIX VYSF (styrolfrei)



Injektionsmörtel ResiFIX VY ECO SF (styrolfrei)



Injektionsmörtel ResiFIX PYSF (styrolfrei)



Injektionsmörtel ResiFIX Pure Epoxy (styrolfrei)

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton

siehe Bewertung

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



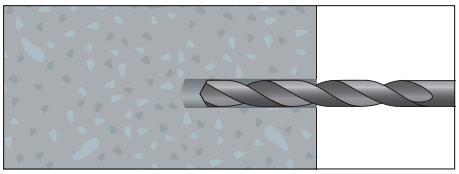
- Beton
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton
- Naturstein

Typische Anwendungen

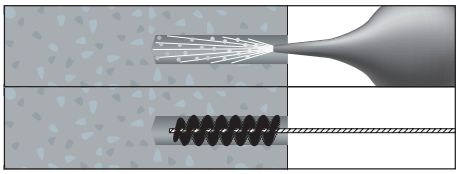
- Stahlkonstruktionen
- Konsolen
- Fassaden
- Maschinenbefestigungen
- Geländer
- Vordächer
- Abstandsmontagen
- Tore
- Holzkonstruktionen

Injektionssystem ResiFIX

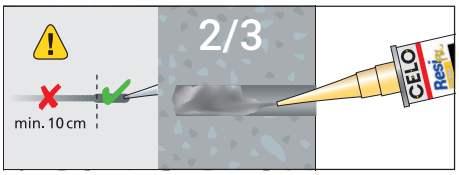
Montage in Beton und Vollstein



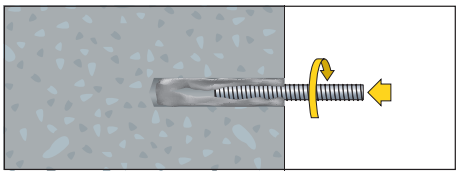
1. Bohrloch erstellen



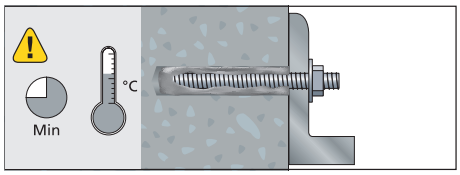
2. Bohrloch reinigen (4x Ausblasen, 4x Bürsten)



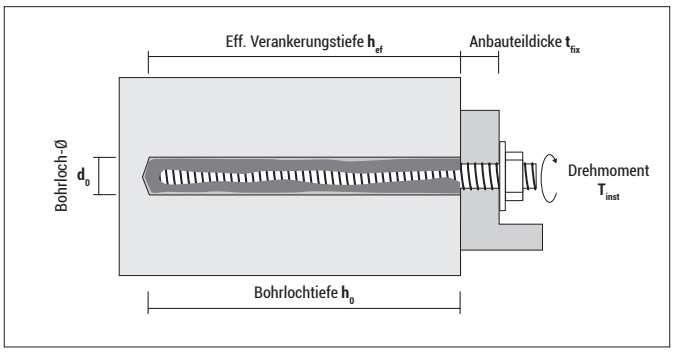
3. Die ersten 10 cm verwerfen. Passende Menge Verbundmörtel injizieren (min. 2/3 des Bohrloches)



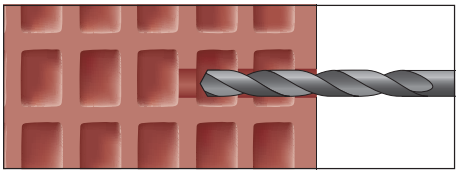
4. Ankerstange drehend eindrücken



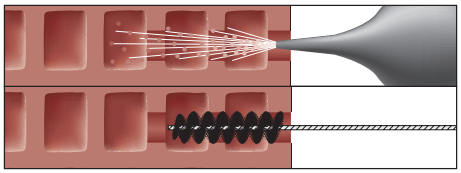
5. Vor der Montage und Aufbringen eines Drehmoments Aushärtezeit beachten



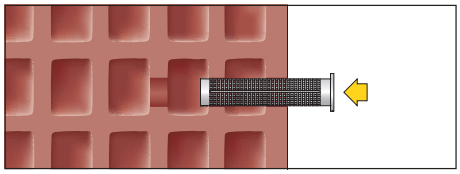
Montage in Hochlochziegel



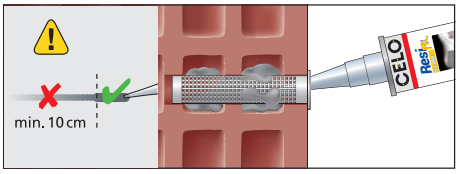
1. Bohrloch erstellen



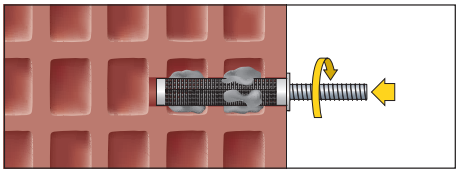
2. Bohrloch reinigen (2x Ausblasen, 2x Bürsten)



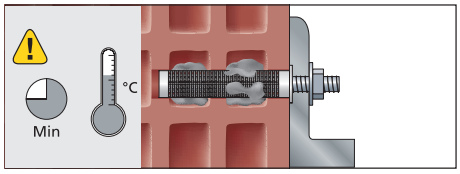
3. Siebhülse setzen



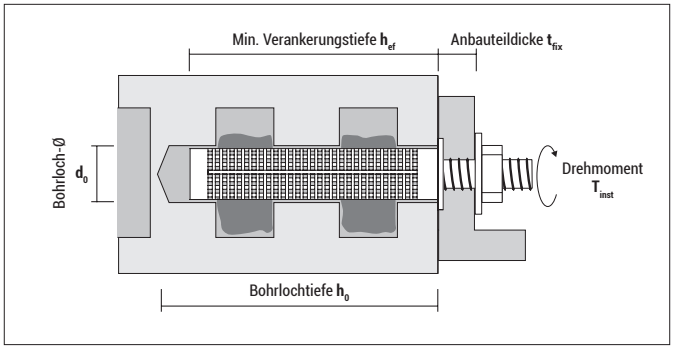
4. Passende Menge Verbundmörtel injizieren (Hülse komplett füllen)



5. Ankerstange drehend eindrücken

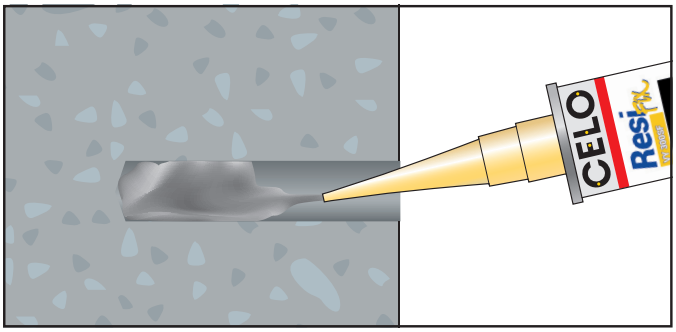


6. Vor der Montage und Aufbringen eines Drehmoments Aushärtezeit beachten



Injektionssystem ResiFIX

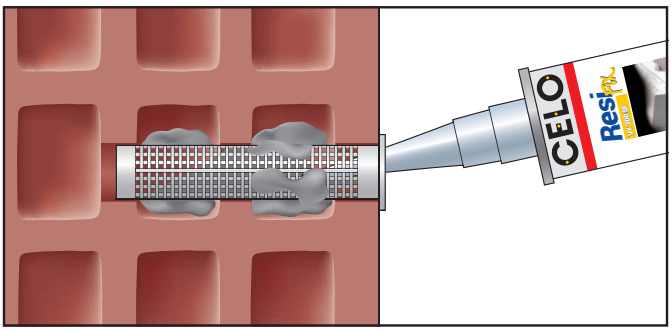
Empfohlene Verbrauchsmengen (alle Arten)



Verbrauch in Vollbaustoffen Berechnungsmethode: Füllung des Bohrlochs komplett*)

Ankerstange RAST oder VA AST	Bohrloch d_0 [mm]	Bohrloch $h_{ef,\,Stand}$ [1)] [mm]	Bohrloch Volumen [cm³=ml]	Anzahl Befestigungen pro ResiFIX Kartusche 165 ml [Befestigungen]	280 ml [Befestigungen]	300 ml [Befestigungen]	345 ml [Befestigungen]	410 ml [Befestigungen]
M8	10	80	6,3	26,3	44,6	47,8	54,9	65,3
M10	12	90	10,2	16,2	27,5	29,5	33,9	40,3
M12	14	110	17,0	9,7	16,5	17,7	20,4	24,2
M16	18	125	31,8	5,2	8,8	9,4	10,9	12,9
M20	24	170	76,9	2,1	3,6	3,9	4,5	5,3
M24	28	210	129,2	1,3	2,2	2,3	2,7	3,2
M30	35	280	269,3	0,6	1,0	1,1	1,3	1,5

*) Gemäß ETA-Zulassung muss das Bohrloch nur zu 2/3 mit Verbundmörtel gefüllt werden. Erfahrungsgemäß verwendet der Anwender mehr, so dass hier mit der Füllung des kompletten Bohrlochs gerechnet wird.



Verbrauch in Lochsteinen mit Siebhülse Berechnungsmethode: Füllung der Siebhülse komplett + 15%

Siebhülse	Ankerstange RAST oder VA AST	Bohrloch d_0 [mm]	Bohrloch h_0 [mm]	Bohrloch Volumen [cm³=ml]	Anzahl Befestigungen pro ResiFIX Kartusche 165 ml [Befestigungen]	280 ml [Befestigungen]	300 ml [Befestigungen]	345 ml [Befestigungen]	410 ml [Befestigungen]
SH 12/80	M6 / M8	12	85	9,1	15,9	26,9	28,8	33,2	39,4
SH 16/85	M8 / M10	16	90	17,1	8,4	14,3	15,3	17,6	20,9
SH 16/130	M8 / M10	16	135	26,1	5,5	9,3	10,0	11,5	13,6
SH 20/85	M12 / M16	20	90	26,7	5,4	9,1	9,8	11,2	13,4
SH 20/130	M12 / M16	20	135	40,8	3,5	6,0	6,4	7,3	8,7
SH 20/200	M12 / M16	20	205	62,8	2,3	3,9	4,2	4,8	5,7

Injektions-system ResiFIX VYSF



Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton (M8 – M30, Ø8 – Ø32)

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)

Europäisch Technische Bewertung für nachträgliche Bewehrungs-anschlüsse (Ø8 – Ø32)

MADE IN GERMANY



Zugelassen für Ankerstangen und Armierungseisen
- **Vielfältige Einsatzgebiete**

Klasse A+: Geringste Emissionen kritischer Stoffe in geschlossenen Räumen nach der Aushärtung
- **Gesundheitlich unbedenklich**

Nachhaltigkeitszertifizierung LEED
- **Umweltfreundliches, schadstoff- und emissionsarmes sowie nachhaltiges Bauen**

Verwendung unter seismischen Einwirkungen
- **Getestet für den Einsatz in erdbebengefährdeten Gebieten**

Option 1 (M8 – M30, Ø8 – Ø32)

Europäische Technische Bewertung Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton (M8 - M30)
- **Für noch mehr Sicherheit bei jeder Anwendung**





Bei jeder Kartusche sind zwei Mischdüsen inklusive (300 ml, 345ml)
- **damit Sie nach einer Arbeitsunterbrechung schnell weiterarbeiten können**

1350 kg M10- 90mm C20/25

Sehr hohe Lasten
- **Schwerlast-Einsatz**

Wasser im Bohrloch

Verwendung auch bei wassergefüllten Bohrlöchern und einsetzbar bei Berührung mit Trinkwasser
- **Erweiterter Einsatzbereich**

F 120 siehe Bewertung

Feuerschutzprüfung F120
- **Erfüllt Brandschutzanforderungen**

Mauer-werk (M8 - M16)

Europäische Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)
- **Für mehr Anwendungsflexibilität**

STYRENE FREE Styrolfreier Verbundmörtel

Injektionssystem ResiFIX VYSF


VY 300 SF


VY 345 SF


VY 410 SF

Vinylester VYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Stück	[Stück]
VY 300 SF	300VSF	280	2	18	●	**22,55**	12
VY 345 SF	345VSF	345	2	18	●	**26,45**	12
VY 410 SF	410VYSF	410	1	18	●	**28,20**	12



Vinylester VYSF Cool (styrolfrei)

für -20°C bis +10°C

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Stück	[Stück]
VY 300 SF Cool	300VCSF	300	2	12	●	**23,30**	12

Saisonartikel


30 x 40 x 23 cm

Allzweckbox mit ResiFIX VY 300 SF, VY 345 SF

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [Kartuschen]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Box	[Stück]
VY 300 SF in Allzweckbox	SYS300VSF20	20	40	18	●	**490,25**	1
VY 345 SF in Allzweckbox	SYS345VSF20	20	40	18	●	**567,30**	1

Aushärtezeiten ResiFIX Vinylester VYSF

Temperatur des Untergrundes	[°C]	> -10 [1]	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit	[min]	90	90	45	25	15	**6**	4	1,5
Min. Aushärtezeit [2]	[min]	24h	14h	7h	2h	80	**45**	25	15

[1] Kartuschentemperatur min. 15 °C

[2] Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Aushärtezeiten ResiFIX Vinylester VYSF Cool

Temperatur des Untergrundes	[°C]	> -20	> -15	> -10	> -5	> 0	> +5	+10	
Max. Verarbeitungszeit	[min]	75	55	35	20	10	**6**	6	✕
Min. Aushärtezeit [1]	[min]	24h	16h	10h	5h	2,5h	**80**	60	

[1] Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Injektionssystem ResiFIX VYSF



Verankerung in Beton (Standard und Cool)

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissenem Beton C20/25 (Option 7) und gerissenem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bemessungsmethode nach TR029. Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

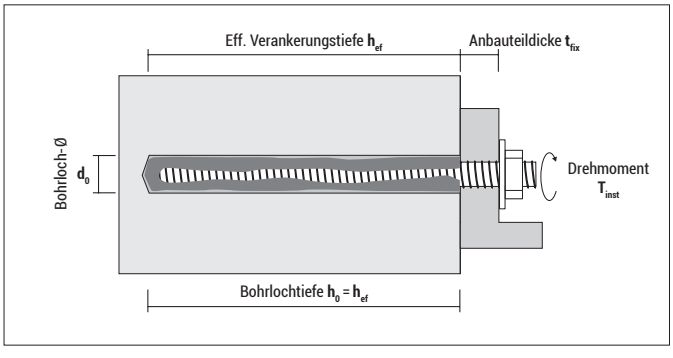
Ankerstangen RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Bohrloch-Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
Verankerungstiefe	$h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$	[mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480	108 / 240 / 540	120 / 280 / 600
Zulässige Zuglast [1) 2)] (24 °C / 40 °C) [3)] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	7,2 / 8,7 / 8,7	9,0 / 13,5 / 13,8	11,7 / 19,7 / 20,0	14,3 / 28,0 / 37,3	17,1 / 44,4 / 58,3	18,8 / 61,0 / 83,9	23,1 / 74,5 / 109,4	26,3 / 93,9 / 133,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	7,2 / 9,6 / 9,8	9,0 / 13,5 / 15,5	11,7 / 19,7 / 22,5	14,3 / 28,0 / 41,9	17,1 / 44,4 / 65,5	18,8 / 61,0 / 94,3	23,1 / 57,3 / 57,4	26,3 / 70,0 / 70,0
Zulässige Zuglast [1) 2)] (24 °C / 40 °C) [3)] in gerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	2,9 / 3,8 / 7,7	3,7 / 5,6 / 12,5	5,8 / 9,1 / 19,7	8,8 / 13,7 / 35,1	12,2 / 23,3 / 54,9	13,4 / 34,6 / 79,0	16,5 / 52,5 / 109,4	18,8 / 66,9 / 133,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	2,9 / 3,8 / 7,7	3,7 / 5,6 / 12,5	5,8 / 9,1 / 19,7	8,8 / 13,7 / 35,1	12,2 / 23,3 / 54,9	13,4 / 34,6 / 79,0	16,5 / 52,5 / 57,4	18,8 / 66,9 / 70,0
Zulässige Zuglast [1) 2)] (50 °C / 80 °C) [3)] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	5,4 / 7,2 / 8,7	6,7 / 10,1 / 13,8	9,4 / 14,8 / 20,0	14,3 / 22,4 / 37,3	17,1 / 38,1 / 58,3	18,8 / 53,4 / 83,9	23,1 / 60,6 / 109,4	26,3 / 68,1 / 133,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	5,4 / 7,2 / 9,8	6,7 / 10,1 / 15,5	9,4 / 14,8 / 22,5	14,3 / 22,4 / 41,9	17,1 / 38,1 / 65,5	18,8 / 53,4 / 94,3	23,1 / 57,4 / 57,4	26,3 / 68,1 / 70,0
Zulässige Zuglast [1) 2)] (50 °C / 80 °C) [3)] in gerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	1,8 / 2,4 / 4,8	2,6 / 3,9 / 8,7	4,2 / 6,6 / 14,4	6,4 / 10,0 / 25,5	9,0 / 17,0 / 39,9	11,5 / 25,1 / 57,4	16,5 / 36,4 / 78,8	18,8 / 47,1 / 101,0
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	1,8 / 2,4 / 4,8	2,6 / 3,9 / 8,7	4,2 / 6,6 / 14,4	6,4 / 10,0 / 25,5	9,0 / 17,0 / 39,9	11,5 / 25,1 / 57,4	16,5 / 36,4 / 57,4	18,8 / 47,1 / 70,0
Zulässige Querlast [1)] in ungerissenem Beton										
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2 / 50,4 / 50,4	55,5 / 65,6 / 65,6	63,2 / 80,1 / 80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2 / 56,5 / 56,5	34,5 / 34,5 / 34,5	42,1 / 42,1 / 42,1
Zulässige Querlast [1)] in gerissenem Beton										
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2 / 5,2 / 5,2	8,3	12,0	21,1 / 22,4 / 22,4	29,3 / 35,0 / 35,0	32,2 / 50,4 / 50,4	39,6 / 65,6 / 65,6	45,1 / 80,1 / 80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,7 / 5,9 / 5,9	9,0 / 9,3 / 9,3	13,5	21,1 / 25,1 /25,1	29,3 / 39,2 / 39,2	32,2 / 56,5 / 56,5	34,5 / 34,5 / 34,5	42,1 / 42,1 / 42,1
Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul}	[Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0	476,2	642,1
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul}	[Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0	250,1	337,2
Achs- und Randabstände										
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960	270 / 510 / 1200	288 / 630 / 1440	324 / 720 / 1620	360 / 840 / 1800
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480	135 / 255 / 600	144 / 315 / 720	162 / 360 / 810	180 / 420 / 900
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h_{ef} + 2d_0				
Max. Installationsdrehmoment	T_{inst} ≤	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200

[1)] Werte gelten für $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$

[2)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 10%.

[3)] Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 72°C/120°C siehe ETA-Bewertung

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.



Injektionssystem ResiFIX VYSF




Verankerung im Mauerwerk (Voll- und Lochstein) Standard und Cool

Zulässige Lasten in [kN] und Montagekennwerte - Auswahl; weitere Steine und Anwendungsbedingungen siehe ETA-Bewertung.

Geeignete Baustoffe		Dichte ρ [kg/dm³]	Druckfestigkeit f_b [N/mm²]	Gewindestange RESI AST, VA AST Größe	Siebhülse Größe	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C [1] Zuglast N_{zul} [kN]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C [1] Querlast V_{zul} [kN]
Kalksand-Vollstein KS (NF)		≥ 2,0	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,71 / 1,57	1,14 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,71 / 1,43	1,29 / 1,14
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,14	1,14 / 1,14
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,43 / 1,14	1,14 / 1,14
Vollziegel Mz (DF)		≥ 1,6	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,29	1,43 / 1,43
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,57 / 1,43	1,43 / 1,43
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,43	1,43 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,71 / 1,43	2,29 / 1,43
Porenbeton P6		≥ 0,6	≥ 6	M8	ohne	80	0,89	2,14
				M10	ohne	90	1,43	3,57
				M12	ohne	100	1,79	3,57
				M16	ohne	100	2,32	3,57
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)		≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,86
				M10	SH 16-85	85	0,57	1,29
				M10	SH 16-130	130	0,71	1,29
				M12	SH 20-85	85	1,71	1,29
				M16	SH 20-85	85	1,71	1,29
Hochlochziegel HLz (16DF)		≥ 0,8	≥ 12	M8	SH 12-80	80	1,00	1,14
				M10	SH 16-85	85	1,00	1,86
				M10	SH 16-130	130	1,43	1,86
				M12	SH 20-85	85	1,00	2,00
				M16	SH 20-85	85	1,00	2,00

N_{zul}, V_{zul}: Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitswerte (γ_M und γ_F = 1,4), ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen.
Bohrmethode: KSV und MZ: Hammerbohren; Porenbeton, KSL und HLz: Drehbohren

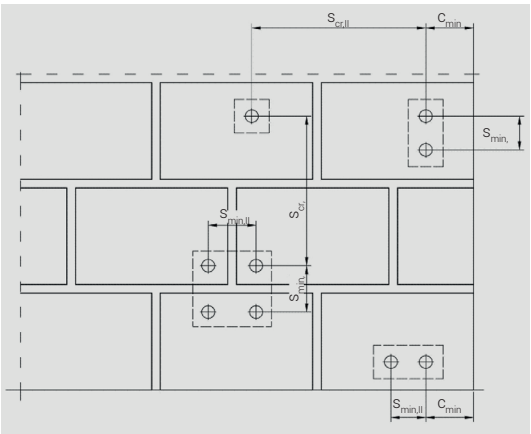
[1] Langzeit-Temperatur / Kurzzeit-Temperatur. Langzeit-Temperatur ist über einen längeren Zeitraum konstant. Die Kurzzeit-Temperatur liegt nur kurzzeitig vor (Tag-/Nachtwechsel).

Achs- und Randabstände

Geeignete Baustoffe	Ankerstange	Siebhülse	Char. Randabstand c_{cr} [mm]	Min. Randabstand c_{min} [mm]	Char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr,II}$ [mm]	Char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr,\perp}$ [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [mm]	Max. Drehmoment T_{inst} [Nm]
Kalksand-Vollstein KS (NF)	M8	ohne	120	60	240	240	120	10
	M10	ohne	135	60	270	270	120	20
	M12	ohne	150	60	300	300	120	20
	M16	ohne	150	60	300	300	120	20
Vollziegel Mz (DF)	M8	ohne	120	60	240	240	120	6
	M10	ohne	135	60	270	270	120	10
	M12	ohne	150	60	300	300	120	10
	M16	ohne	150	60	300	300	120	10
Porenbeton P6	M8	ohne	120	75*	240	240	100	2
	M10	ohne	135	75*	270	270	100	2
	M12	ohne	150	75*	300	300	100	2
	M16	ohne	150	75*	300	300	100	2
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	60	240	120	120	8
	M10	SH 16-85	100	60	240	120	120	8
	M10	SH 16-130	100	60	240	120	120	8
	M12,M16	SH 20-85	120	60	240	120	120	8
Hochlochziegel HLz (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	238	100	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	238	100	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	238	100	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	238	100	6

Zulässiges Biegemoment

Stahl			Ankerstange M8	M10	M12	M16
Galv. verz. 5.8	M_{zul}	[Nm]	10,9	21,1	37,7	94,4
nichtrostender Stahl A4	M_{zul}	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,7



* Werte gelten für Zuglastbeanspruchung; bei Querlast parallel zum freien Rand: 75 mm, bei Querlast senkrecht zum freien Rand: 1,5 x h_{ef}
Gruppenfaktoren für Ankergruppen unter Zugbelastung, Querbelastung parallel bzw. senkrecht zum freien Rand: siehe ETA-Bewertung

Injektions-system ResiFIX VY ECO SF



Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton (M8 - M16)

Europäisch Technische Bewertung Option 7 für ungerissenen Beton (M8 - M24, Ø8 -Ø25)

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)

MADE IN GERMANY

Klasse A+: Geringste Emissionen kritischer Stoffe in geschlossenen Räumen nach der Aushärtung
- **Gesundheitlich unbedenklich**

Nachhaltigkeitszertifizierung LEED
- **Umweltfreundliches, schadstoff- und emissionsarmes sowie nachhaltiges Bauen**

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen (M8 - M16) und ungerissenen Beton (M8 - M24)
- **Für noch mehr Sicherheit bei jeder Anwendung**

(M8 – M16)

Verwendung unter seismischen Einwirkungen
- **Getestet für den Einsatz in erdbebengefährdeten Gebieten**





Bei jeder Kartusche sind zwei Mischdüsen inklusive
- **damit Sie nach einer Arbeitsunterbrechung schnell weiterarbeiten können**

Verwendung auch bei wassergefüllten Bohrlöchern
- **Erweiterter Einsatzbereich**

Gute Lastwerte in Beton und Mauerwerk
- **Multimaterial-Einsatz**

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)
- **Für mehr Anwendungsflexibilität**

(M8 - M16)

Styrolfreier Verbundmörtel

Injektionssystem ResiFIX VY ECO SF



Vinylester VY ECO SF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Stück	[Stück]
VY ECO 300 SF	300VYECOSF	300	2	12	●	**19,50**	12

Aushärtezeiten ResiFIX Vinylester VY ECO SF

Temperatur des Untergrundes	[°C]	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit	[min]	90	45	25	20	**6**	4	2
Min. Aushärtezeit [2]	[min]	6h	3h	2h	100	**45**	25	20

[1] Kartuschentemperatur min. 15 °C
[2] Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Injektionssystem ResiFIX VY ECO SF



Verankerung in Beton

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissenem Beton C20/25 (Option 7) und gerissenem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bemessungsmethode nach TR029. Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

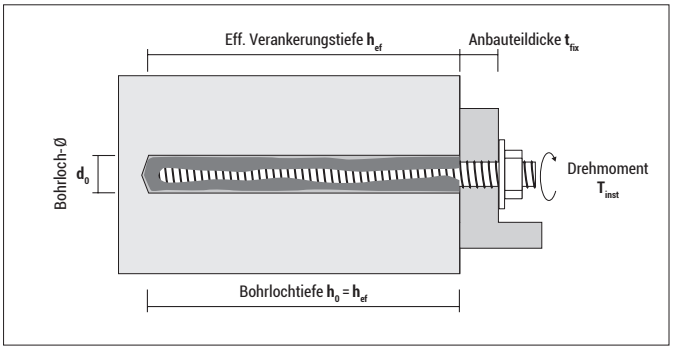
Ankerstangen RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16	M20	M24
Bohrloch-Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28
Verankerungstiefe $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$		[mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320	90 / 170 / 400	96 / 210 / 480
Zulässige Zuglast [1) 2)] (24 °C / 40 °C) [3)] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)								
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	5,1 / 6,8 / 8,7	6,0 / 9,0 / 13,8	8,4 / 13,2 / 20,0	12,8 / 19,9 / 37,3	17,1 / 33,9 / 58,3	18,8 / 50,3 / 83,9
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	5,1 / 6,8 / 9,8	6,0 / 9,0 / 15,5	8,4 / 13,2 / 22,5	12,8 / 19,9 / 41,9	17,1 / 33,9 / 65,5	18,8 / 50,3 / 94,3
Zulässige Zuglast [1) 2)] (24 °C / 40 °C) [3)] in gerissenem Beton (trocken oder feucht)								
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	2,7 / 3,6 / 7,2	3,4 / 5,0 / 11,2	4,7 / 7,4 / 16,2	7,2 / 11,2 / 28,7	–	–
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	2,7 / 3,6 / 7,2	3,4 / 5,0 / 11,2	4,7 / 7,4 / 16,2	7,2 / 11,2 / 28,7	–	–
Zulässige Zuglast [1) 2)] (50 °C / 80 °C) [3)] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)								
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	3,9 / 5,2 / 8,7	4,5 / 6,7 / 13,8	6,3 / 9,9 / 20,0	9,6 / 15,0 / 37,3	13,5 / 25,4 / 58,3	17,2 / 37,7 / 83,9
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	3,9 / 5,2 / 9,8	4,5 / 6,7 / 15,0	6,3 / 9,9 / 21,5	9,6 / 15,0 / 38,3	13,5 / 25,4 / 59,8	17,2 / 37,7 / 86,2
Zulässige Zuglast [1) 2)] (50 °C / 80 °C) [3)] in gerissenem Beton (trocken oder feucht)								
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	2,1 / 2,8 / 5,6	2,6 / 3,9 / 8,7	3,7 / 5,8 / 12,6	5,6 / 8,7 / 22,3	–	–
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	2,1 / 2,8 / 5,6	2,6 / 3,9 / 8,7	3,7 / 5,8 / 12,6	5,6 / 8,7 / 22,3	–	–
Zulässige Querlast [1)] in ungerissenem Beton								
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2 / 50,4 / 50,4
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2 / 56,5 / 56,5
Zulässige Querlast [1)] in gerissenem Beton								
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2 / 5,2 / 5,2	8,1 / 8,3 / 8,3	11,3 / 12,0 / 12,0	17,2 / 22,4 / 22,4	–	–
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,9 / 5,9 / 5,9	8,1 / 9,3 / 9,3	11,3 / 13,5 / 13,5	17,2 / 25,1 /25,1	–	–
Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul}	[Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul}	[Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0
Achs- und Randabstände								
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960	270 / 510 / 1200	288 / 630 / 1440
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480	135 / 255 / 600	144 / 315 / 720
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	$h_{ef} + 30\,mm \geq 100\,mm$			$h_{ef} + 2d_0$		
Max. Installationsdrehmoment	$T_{inst} \leq$	[Nm]	10	20	40	80	120	160

[1)] Werte gelten für $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$

[2)] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 19%.

[3)] Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 72°C/120°C siehe ETA-Bewertung

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.



Injektionssystem ResiFIX VY ECO SF




Verankerung im Mauerwerk (Voll- und Lochstein)

Zulässige Lasten in [kN] und Montagekennwerte - Auswahl; weitere Steine und Anwendungsbedingungen siehe ETA-Bewertung.

Geeignete Baustoffe		Dichte ρ [kg/dm³]	Druckfestigkeit f_b [N/mm²]	Gewindestange RESI AST, VA AST Größe	Siebhülse Größe	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C [1] Zuglast N_{zul} [kN]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C [1] Querlast V_{zul} [kN]
Kalksand-Vollstein KS (NF)		≥ 2,0	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,14	1,29 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,29 / 1,14	1,29 / 1,29
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,57 / 1,14	1,43 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Vollziegel Mz (DF)		≥ 1,6	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	0,71 / 0,86	1,29 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	0,71 / 0,86	1,57 / 1,43
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	0,57 / 0,86	2,14 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,00 / 0,86	2,14 / 1,43
Porenbeton P4		≥ 0,50	≥ 4	M8	ohne	80	0,32	0,54
				M10	ohne	90	0,89	0,71
				M12	ohne	100	0,89	0,89
				M16	ohne	100	1,25	1,25
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)		≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,71
				M10	SH 16-85	85	0,57	1,00
				M10	SH 16-130	130	1,00	1,29
				M12	SH 20-85	85	0,57	1,00
				M16	SH 20-85	85	0,57	1,00
Hochlochziegel HLz (16DF)		≥ 0,8	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,43	1,00
				M10	SH 16-85	85	0,71	1,71
				M10	SH 16-130	130	1,00	2,29
				M12	SH 20-85	85	1,00	1,71
				M16	SH 20-85	85	1,00	1,71

N_{zul}, V_{zul}: Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitswerte (γ_M und γ_F = 1,4), ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen.
Bohrmethode: KSV und MZ: Hammerbohren; Porenbeton, KSL und HLz: Drehbohren

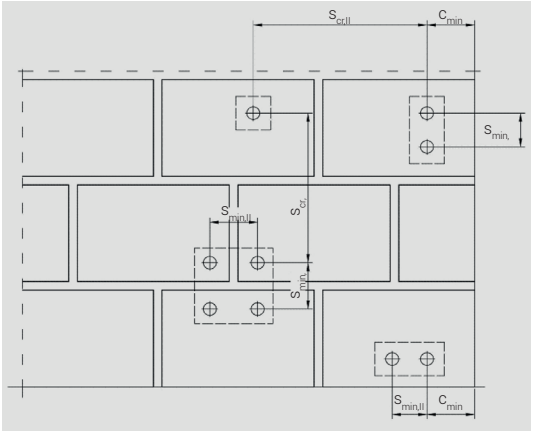
[1] Langzeit-Temperatur / Kurzzeit-Temperatur. Langzeit-Temperatur ist über einen längeren Zeitraum konstant. Die Kurzzeit-Temperatur liegt nur kurzzeitig vor (Tag-/Nachtwechsel).

Achs- und Randabstände

Geeignete Baustoffe	Ankerstange	Siebhülse	Char. Randabstand c_{cr} [mm]	Min. Randabstand c_{min} [mm]	Char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr,II}$ [mm]	Char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr,\perp}$ [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [mm]	Max. Drehmoment T_{inst} [Nm]
Kalksand-Vollstein KS (NF)	M8	ohne	120	120	240	240	240	10
	M10	ohne	135	135	270	270	270	20
	M12	ohne	150	150	300	300	300	20
	M16	ohne	150	150	300	300	300	20
Vollziegel Mz (DF)	M8	ohne	120	120	240	240	240	6
	M10	ohne	135	135	270	270	270	10
	M12	ohne	150	150	300	300	300	10
	M16	ohne	150	150	300	300	300	10
Porenbeton P4	M8	ohne	120	120	240	240	240	2
	M10	ohne	135	135	270	270	270	2
	M12	ohne	150	150	300	300	300	2
	M16	ohne	150	150	300	300	300	2
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-85	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-130	100	100	240	240	113*	8
	M12,M16	SH 20-85	120	120	240	240	113*	8
Hochlochziegel HLz (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	497	238**	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	497	238**	6

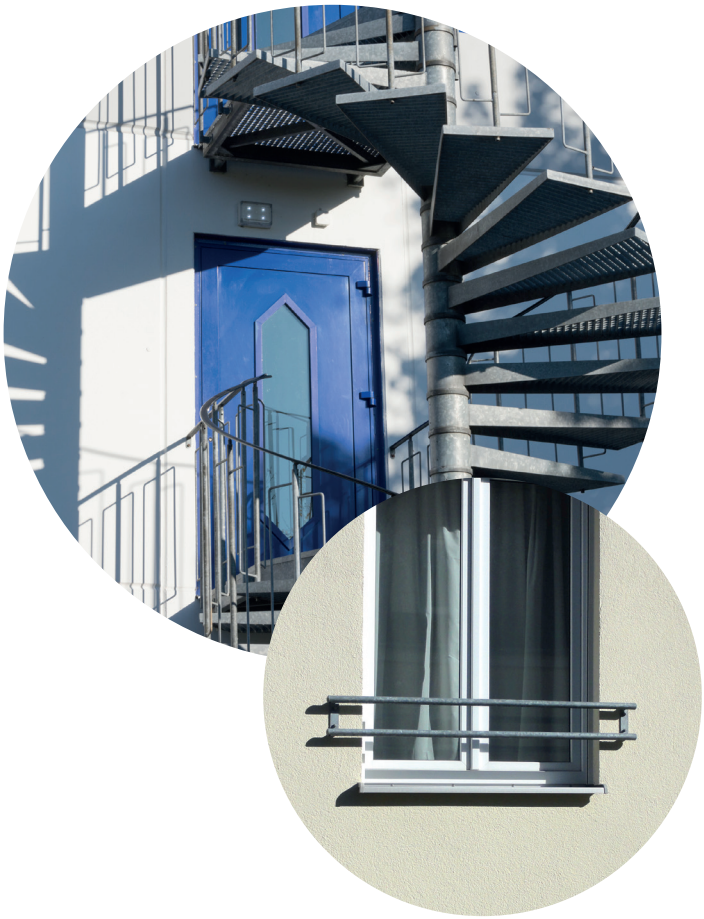
Zulässiges Biegemoment

Stahl			Ankerstange M8	M10	M12	M16
Galv. verz. 5.8	M_{zul}	[Nm]	10,8	21,2	37,7	94,9
nichtrostender Stahl A4	M_{zul}	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2



* Werte gelten für $s_{min}\perp$. Für s_{min}II gilt 240 mm.
** Werte gelten für $s_{min}\perp$. Für s_{min}II gilt 497 mm.
Gruppenfaktoren für Ankergruppen unter Zugbelastung, Querbelastung parallel bzw. senkrecht zum freien Rand: siehe ETA-Bewertung

Injektions-system ResiFIX PYSF



Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 7 für ungerissenen Beton (M8 – M16)

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)

MADE IN GERMANY



Klasse A+: Geringste Emissionen kritischer Stoffe in geschlossenen Räumen nach der Aushärtung
- **Gesundheitlich unbedenklich**

Nachhaltigkeitszertifizierung LEED
- **Umweltfreundliches, schadstoff- und emissionsarmes sowie nachhaltiges Bauen**

Option 7 (M8 – M16)

Europäisch Technische Bewertung Option 7 für ungerissenen Beton (M8 - M16)
- **Für Standardanwendungen in Beton**

Wasser im Bohrloch

Verwendung auch bei wassergefüllten Bohrlöchern
- **Erweiterter Einsatzbereich**

900 kg M10- 90mm C20/25

Gute Lastwerte bei sehr gutem **Preis-Leistungsverhältnis**

Mauerwerk (M8 - M16)

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)
- **Für mehr Anwendungsflexibilität**

STYRENE FREE

Styrolfreier Verbundmörtel

Injektionssystem ResiFIX PYSF


PY 300 SF


PY 345 SF


PY 410 SF

Polyester PYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Stück	[Stück]
PY 300 SF	300PSF	300	1	12	●	**19,10**	12
PY 345 SF	345PSF	345	1	18	●	**22,15**	12
PY 410 SF	410PYSF	410	1	18	●	**24,00**	12

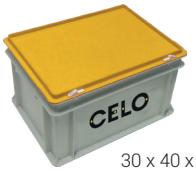




Polyester ResiFIX PYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	ETA	€ / Stück	[Stück]	[Blister]
PY 165 SF	165PSF	165	●	**16,90**	1	12

Jeweils inkl. 2 Mischdüsen MD





30 x 40 x 23 cm

Allzweckbox mit ResiFIX PY 300 SF, PY 345 SF

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [Kartuschen]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Box	[Stück]
PY 300 SF in Allzweckbox	SYS300PSF20	**20**	20	12	●	**418,25**	1
PY 345 SF in Allzweckbox	SYS345PSF20	**20**	20	18	●	**474,35**	1

Aushärtezeiten ResiFIX Polyester PYSF

Temperatur des Untergrundes	[°C]	> -10	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit	[min]	–	90	45	25	20	**6**	4	1,5
Min. Aushärtezeit [1)]	[min]	–	6h	3h	2h	100	**45**	25	15

[1)] Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Injektionssystem ResiFIX PYSF



Verankerungen in Beton

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissenem Beton C20/25 bei Einzelbefestigung ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

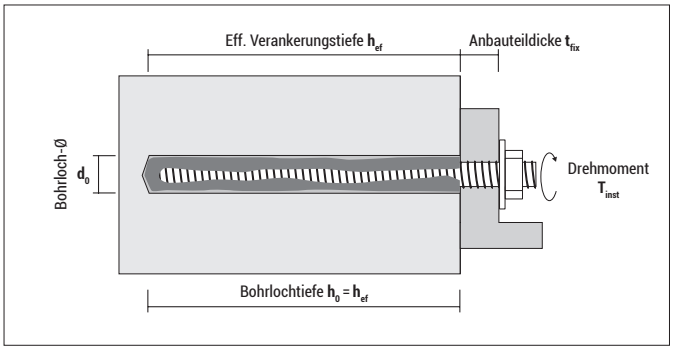
Ankerstangen RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16
Bohrloch-Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18
Verankerungstiefe $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$		[mm]	60 / 80 / 160	60 / 90 / 200	70 / 110 / 240	80 / 125 / 320
Zulässige Zuglast [1][2] (24 °C / 40 °C) [3] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)						
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	5,1 / 6,8 / 8,7	6,0 / 9,0 / 13,8	8,4 / 13,2 / 20,0	12,8 / 19,9 / 37,3
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	5,1 / 6,8 / 9,8	6,0 / 9,0 / 15,5	8,4 / 13,2 / 22,5	12,8 / 19,9 / 41,9
Zulässige Querlast (24 °C / 40 °C) [3]						
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1
Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul}	[Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul}	[Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4
Achs- und Randabstände						
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	180 / 240 / 480	180 / 270 / 600	210 / 330 / 720	240 / 375 / 960
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	90 / 120 / 240	90 / 135 / 300	105 / 165 / 360	120 / 188 / 480
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	50	60	80
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	50	60	80
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]		h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm		h_{ef} + 2d_0
Max. Installationsdrehmoment	T_{inst} ≤	[Nm]	10	20	40	80

[1] Werte gelten für $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$

[2] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 19%.

[3] Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 50°C/80°C siehe ETA-Bewertung

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.



Injektionssystem ResiFIX PYSF




Verankerung im Mauerwerk (Voll- und Lochstein)

Zulässige Lasten in [kN] und Montagekennwerte - Auswahl; weitere Steine und Anwendungsbedingungen siehe ETA-Bewertung.

Geeignete Baustoffe		Dichte ρ [kg/dm³]	Druckfestigkeit f_b [N/mm²]	Gewindestange RESI AST, VA AST Größe	Siebhülse Größe	Min. Verankerungstiefe h_{ef} [mm]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C [1] Zuglast N_{zul} [kN]	Wirkungsbereich trocken / trocken 24°C/40°C [1] Querlast V_{zul} [kN]
Kalksand-Vollstein KS (NF)		≥ 2,0	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	1,29 / 1,14	1,29 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	1,29 / 1,14	1,29 / 1,29
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,60 / 1,14	1,43 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,29 / 1,14	1,43 / 1,43
Vollziegel Mz (DF)		≥ 1,64	≥ 20	M8	ohne / SH 12-80	80 / 80	0,71 / 0,86	1,29 / 1,14
				M10	ohne / SH 16-85	90 / 85	0,71 / 0,86	1,57 / 1,43
				M12	ohne / SH 20-85	100 / 85	0,57 / 0,86	2,14 / 1,43
				M16	ohne / SH 20-85	100 / 85	1,00 / 0,86	2,14 / 1,43
Porenbeton P4		≥ 0,50	≥ 4	M8	ohne	80	0,32	0,54
				M10	ohne	90	0,89	0,71
				M12	ohne	100	0,89	0,89
				M16	ohne	100	1,25	1,25
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)		≥ 1,4	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,57	0,71
				M10	SH 16-85	85	0,57	1,00
				M10	SH 16-130	130	1,00	1,29
				M12	SH 20-85	85	0,57	1,00
				M16	SH 20-85	85	0,57	1,00
Hochlochziegel HLz (16DF)		≥ 0,83	≥ 12	M8	SH 12-80	80	0,43	1,00
				M10	SH 16-85	85	0,71	1,71
				M10	SH 16-130	130	1,00	2,30
				M12	SH 20-85	85	1,00	1,71
				M16	SH 20-85	85	1,00	1,71

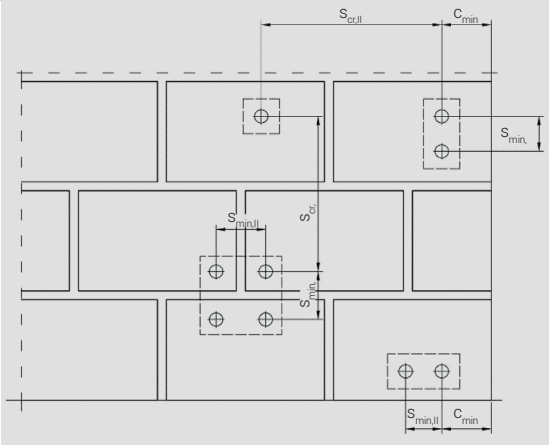
N_{zul}, V_{zul}: Zulässige Lasten inkl. Teilsicherheitswerte (γ_M und γ_F = 1,4), ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen.
Bohrmethode: KSV und MZ: Hammerbohren; Porenbeton, KSL und HLz: Drehbohren
[1] Langzeit-Temperatur / Kurzzeit-Temperatur. Langzeit-Temperatur ist über einen längeren Zeitraum konstant.
Die Kurzzeit-Temperatur liegt nur kurzzeitig vor (Tag-/Nachtwechsel).

Achs- und Randabstände

Geeignete Baustoffe	Ankerstange	Siebhülse	Char. Randabstand c_{cr} [mm]	Min. Randabstand c_{min} [mm]	Char. Achsabstand parallel zur Lagerfuge $s_{cr,II}$ [mm]	Char. Achsabstand senkrecht zur Lagerfuge $s_{cr,\perp}$ [mm]	Min. Achsabstand s_{min} [mm]	Max. Drehmoment T_{inst} [Nm]
Kalksand-Vollstein KS (NF)	M8	ohne	120	120	240	240	240	10
	M10	ohne	135	135	270	270	270	20
	M12	ohne	150	150	300	300	300	20
	M16	ohne	150	150	300	300	300	20
Vollziegel Mz (DF)	M8	ohne	120	120	240	240	240	6
	M10	ohne	135	135	270	270	270	10
	M12	ohne	150	150	300	300	300	10
	M16	ohne	150	150	300	300	300	10
Porenbeton P4	M8	ohne	120	120	240	240	240	2
	M10	ohne	135	135	270	270	270	2
	M12	ohne	150	150	300	300	300	2
	M16	ohne	150	150	300	300	300	2
Kalksand-Lochstein KSL (KSL 3DF)	M8	SH 12-80	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-85	100	100	240	240	113*	8
	M10	SH 16-130	100	100	240	240	113*	8
	M12,M16	SH 20-85	120	120	240	240	113*	8
Hochlochziegel HLz (16DF)	M8	SH 12-80	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-85	100	100	497	497	238**	6
	M10	SH 16-130	100	100	497	497	238**	6
	M12,M16	SH 20-85	120	120	497	497	238**	6

Zulässiges Biegemoment

Stahl			Ankerstange M8	M10	M12	M16
Galv. verz. 5.8	M_{zul}	[Nm]	10,9	21,1	37,1	94,9
nichtrostender Stahl A4	M_{zul}	[Nm]	11,9	23,8	42,1	106,2



* Werte gelten für $s_{min}\perp$. Für s_{min}II gilt 240 mm.
** Werte gelten für $s_{min}\perp$. Für s_{min}II gilt 497 mm.

Injektions-system ResiFIX Pure Epoxy



Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton (M8 – M30, Ø8 – Ø32)

Europäisch Technische Bewertung für nachträgliche Bewehrungs-anschlüsse (Ø8 - Ø25)

MADE IN GERMANY

Klasse A+: Geringste Emissionen kritischer Stoffe in geschlossenen Räumen nach der Aushärtung
- **Gesundheitlich unbedenklich**

Nachhaltigkeitszertifizierung LEED
- **Umweltfreundliches, schadstoff- und emissionsarmes sowie nachhaltiges Bauen**

Verwendung unter seismischen Einwirkungen
- **Getestet für den Einsatz in erdbebengefährdeten Gebieten**

(M8 – M30, Ø8 – Ø32)

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen und ungerissenen Beton (M8 - M30)
- **Für noch mehr Sicherheit - auch bei kritischen Anwendungen**





Bei jeder Kartusche ist eine Mischdüse und eine Mischdüsenverlängerung inklusive
- **dadurch können auch tiefere Bohrlöcher gefüllt werden**

2000 kg M12-110mm C20/25

Sehr hohe Lasten
- **Schwerlast-Einsatz**

Wasser im Bohrloch

Verwendung auch bei wassergefüllten Bohrlöchern und einsetzbar bei Berührung mit Trinkwasser
- **Erweiterter Einsatzbereich**

F 120

siehe Bewertung

Feuerschutzprüfung F120
- **Erfüllt Brandschutzanforderungen**

Rebar

(Ø8 – Ø25)

Europäisch Technische Bewertung für nachträgliche Bewehrungsanschlüsse (Ø8 - Ø25)
- **Für mehr Anwendungsflexibilität**

STYRENE FREE

Styrolfreier Verbundmörtel



Pure Epoxy BRSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	Mischdüsenverlängerung (200mm) inkl. [Stück]	Haltbarkeit [Monate]	ETA	€ / Stück	[Stück]
BR 385 SF	385CRPE	385	1	1	24	●	**47,70**	12
BR 585 SF	585CRPE	585	1	1	24	●	**60,00**	12
BR 1400 SF	1400CRPE	1400	1	1	24	●	**124,40**	12

Lieferzeit auf Anfrage

Aushärtezeiten ResiFIX Pure Epoxy BRSF

Temperatur des Untergrundes	[°C]	> -10	> -5	> 0	> +5	> +10	> +20	> +30	> +40
Max. Verarbeitungszeit	[min]	–	–	–	120	90	**30**	20	12
Min. Aushärtezeit [1]	[min]	–	–	–	50h	30h	**10h**	6h	4h

[1] Doppelte Aushärtezeiten in nassem Beton

Verankerung in Beton

Zulässige Lasten F_{zul} in [kN] in ungerissenem Beton C20/25 (Option 7) und gerissenem Beton C20/25 (Option 1) ohne Einfluss von Rand- und Achsabständen, Montagekennwerte und Bauteilabmessungen. Teilsicherheitsbeiwerte nach ETAG 001 sind berücksichtigt (γ_M und γ_F). Bemessungsmethode nach TR029. Bei der Bemessung ist die ETA-Bewertung zu beachten.

Ankerstangen RESI AST, VA AST			M8	M10	M12	M16	M20	M24	M 27	M30
Bohrloch-Ø	d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	30	35
Verankerungstiefe	$h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$	[mm]	60 / 80 / 96	60 / 90 / 120	70 / 110 / 144	80 / 125 / 192	90 / 170 / 240	96 / 210 / 288	108 / 240 / 324	120 / 280 / 360
Zulässige Zuglast [1] [2] (24 °C / 40 °C) [3] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	8,7 / 8,7 / 8,7	9,3 / 13,8 / 13,8	11,7 / 20,0 / 20,0	14,3 / 28,0 / 37,3	14,7 / 38,1 / 58,3	16,2 / 52,3 / 83,9	19,8 / 63,9 / 98,8	22,6 / 80,5 / 117,3
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	9,0 / 9,8 / 9,8	9,3 / 15,5 / 15,5	11,7 / 22,5 / 22,5	14,3 / 28,0 / 41,9	14,7 / 38,1 / 63,9	16,2 / 52,3 / 84,0	19,8 / 57,4 / 57,4	22,6 / 70,0 / 70,0
Zulässige Zuglast [1] [2] (24 °C / 40 °C) [3] in gerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	4,2 / 5,6 / 6,7	5,2 / 7,9 / 10,5	7,9 / 12,3 / 16,2	10,2 / 16,2 / 24,9	10,5 / 21,8 / 30,8	11,5 / 29,6 / 40,6	14,1 / 38,1 / 50,8	16,1 / 49,4 / 63,5
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	4,2 / 5,6 / 6,7	5,2 / 7,9 / 10,5	7,9 / 12,3 / 16,2	10,2 / 16,2 / 24,9	10,5 / 21,8 / 30,8	11,5 / 29,6 / 40,6	14,1 / 38,1 / 50,8	16,1 / 49,4 / 63,5
Zulässige Zuglast [1] [2] (43 °C / 60 °C) [3] in ungerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	5,7 / 7,6 / 8,7	7,1 / 10,7 / 13,8	9,4 / 14,8 / 19,4	13,6 / 21,2 / 32,6	14,7 / 29,1 / 41,0	16,2 / 40,4 / 55,4	19,8 / 51,9 / 69,2	22,6 / 67,3 / 86,6
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	5,7 / 7,6 / 9,1	7,1 / 10,7 / 14,2	9,4 / 14,8 / 19,4	13,6 / 21,2 / 32,6	14,7 / 29,1 / 41,0	16,2 / 40,4 / 55,4	19,8 / 51,9 / 57,4	22,6 / 67,3 / 70,0
Zulässige Zuglast [1] [2] (43 °C / 60 °C) [3] in gerissenem Beton (trocken oder feucht)										
Galv. verz. 5.8	N_{zul}	[kN]	2,7 / 3,6 / 4,3	3,4 / 5,0 / 6,7	4,7 / 7,4 / 9,7	6,4 / 10,0 / 15,3	6,7 / 12,7 / 18,0	8,6 / 18,8 / 25,9	11,1 / 24,2 / 32,3	13,5 / 31,4 / 40,4
nichtrostender Stahl A4	N_{zul}	[kN]	2,7 / 3,6 / 4,3	3,4 / 5,0 / 6,7	4,7 / 7,4 / 9,7	6,4 / 10,0 / 15,3	6,7 / 12,7 / 18,0	8,6 / 18,8 / 25,9	11,1 / 24,2 / 32,3	13,5 / 31,4 / 40,4
Zulässige Querlast [1] in ungerissenem Beton										
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4	35,0	45,2 / 50,4 / 50,4	55,5 / 65,6 / 65,6	63,2 / 80,1 / 80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,9	9,3	13,5	25,1	39,2	45,2 / 56,5 / 56,5	34,5 / 34,5 / 34,5	42,1 / 42,1 / 42,1
Zulässige Querlast [1] in gerissenem Beton										
Galv. verz. 5.8	V_{zul}	[kN]	5,2	8,3	12,0	22,4 / 22,4 / 22,4	29,3 / 35,0 / 35,0	32,2 / 50,4 / 50,4	39,6 / 65,6 / 65,6	45,1 / 80,1 / 80,1
nichtrostender Stahl A4	V_{zul}	[kN]	5,9	9,3	13,5	24,5 / 25,1 / 25,1	29,3 / 39,2 / 39,2	32,2 / 56,5 / 56,5	34,5 / 34,5 / 34,5	42,1 / 42,1 / 42,1
Zulässiges Biegemoment (Galv. verz. 5.8)	M_{zul}	[Nm]	10,7	21,4	37,4	94,9	185,2	320,0	476,2	642,1
Zulässiges Biegemoment (nichtrostender Stahl A4)	M_{zul}	[Nm]	12,0	24,0	41,9	106,4	207,8	359,0	250,1	337,2
Achs- und Randabstände										
Achsabstand	$s_{cr,N}$	[mm]	180 / 240 / 288	180 / 270 / 360	210 / 330 / 432	240 / 375 / 576	270 / 510 / 720	288 / 630 / 864	324 / 720 / 972	360 / 840 / 1080
Randabstand	$c_{cr,N}$	[mm]	90 / 120 / 144	90 / 135 / 180	105 / 165 / 216	120 / 188 / 288	135 / 255 / 360	144 / 315 / 432	162 / 360 / 486	180 / 420 / 540
Minimaler Achsabstand	s_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Minimaler Randabstand	c_{min}	[mm]	40	50	60	80	100	120	135	150
Mindestbauteildicke	h_{min}	[mm]	h_{ef} + 30 mm ≥ 100 mm			h_{ef} + $2d_0$				
Max. Installationsdrehmoment	T_{inst} ≤	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200

[1] Werte gelten für $h_{ef,min}$ / $h_{ef,stand}$ / $h_{ef,max}$

[2] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 10%.

[3] Max. Langzeit-Temperatur / max. Kurzzeit-Temperatur im Einbauzustand. Für den Temperaturbereich 43°C/72°C siehe ETA-Bewertung

Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.

ResiFIX Auspresspistolen



APP300



- **Reduzierter Kraftaufwand** durch verbesserte Übersetzung von 1:25 erleichtert das Auspressen
- **Stabile Auspresspistole** aus Metall
- Auch geeignet für **alle Standardkartuschen** wie z.B. handelsübliche Kleb- und Dichtstoffe (Silikon, MS Polymer)
- Gewichteinsparung durch Einsatz von Aluminium, dadurch **erhöhter Arbeitskomfort**
- Der Kartuschenbereich ist zum Griffberich um 360° drehbar; **das ermöglicht ein sauberes Verfugen mit Silikon ohne Absetzen, z.B. in Eckbereichen**

Auspresspistole APP 300

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€ / Stück	[Stück]
APP 300	300APP	300 / 165 / 280	**28,60**	1



APVM



- **Reduzierter Kraftaufwand** durch verbesserte Übersetzung von 1:25 erleichtert das Auspressen
- **Stabile Auspresspistole** aus Metall
- Gewichteinsparung durch Einsatz von Magnesium **erhöhter Arbeitskomfort, nur 680 g leicht**
- Geeignet für **Side-by-side Kartuschen mit 345 ml Inhalt**. Aber auch Standardkartuschen mit 165 ml, 280 ml, 300 ml können ideal mit der APVM verarbeitet werden; die obere Schubstange dient dann als Zeiger.

Auspresspistole APVM

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€ / Stück	[Stück]
APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165	**39,95**	1



APP380



- **Reduzierter Kraftaufwand** durch verbesserte Übersetzung von 1:25 erleichtert das Auspressen
- **Stabile Auspresspistole** aus Metall
- Geeignet für **ResiFIX 410 ml Kartuschen**

Auspresspistole APP 380

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€ / Stück	[Stück]
APP 380	380APP	410	**44,65**	1



OL385



Auspresspistole OL für ResiFIX Pure Epoxy

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€ / Stück	[Stück]
OL 385	385OL	385 / 585	**103,25**	1

Injektionssystem ResiFIX - Zubehör



Mischdüse MD transparent

Typ	Art.-Nr.	geeignete Kartuschen	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
MD	9MRMEA	alle, außer Pure Epoxy	**1,60**	20	–

9MDV

975MDV

Mischdüsenverlängerung MDV für MD

Typ	Art.-Nr.	Außen-Ø [mm]	Länge [mm]	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
MDV 10	9MDV	10	200	**1,40**	10	–
MDV 7,5*	975MDV	7,5	200	**1,40**	10	–

* Speziell geeignet für Metallsiebhülse SH 12-1000 (siehe Seite 172)



Reinigungsbürste RBK aus Nylon, für Mauerwerk (mit Holzgriff)

Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend bis Loch-Ø [mm]	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
RBK Ø20	9PLRBK	300	20	**12,75**	5	–



Reinigungsbürste RBS aus Stahl, für Beton

Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend für Loch-Ø [mm]	Passend für Ankerstange	Anschlussgewinde	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
RBS Ø12	9M12RBK	170	10	M8	M6	**10,70**	5	–
RBS Ø14	9M14RBK	170	12	M10	M6	**11,70**	5	–
RBS Ø16	9M16RBK	200	14	M12	M6	**12,25**	5	–
RBS Ø20	9M20RBK	200	18	M16	M6	**12,75**	5	–
RBS Ø26	9M26RBK	250	24	M20	M6	**13,80**	5	–
RBS Ø30	9M30RBK	300	28	M24	M6	**15,35**	5	–


MRBKV: Verlängerung für RBS


MRBKH: Handgriff für RBS

Handgriff und Verlängerung für RBS

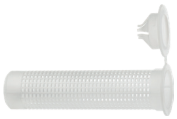
Typ	Art.-Nr.	Länge [mm]	Passend für RBS Ø	Anschlussgewinde	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
MRBKV	MRBKV	140	alle	M6	**15,35**	5	–
MRBKH	MRBKH	–	alle	M6	**9,60**	5	–



Ausblaspumpe AB

Typ	Art.-Nr.	Schlauch-Ø [mm]	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
AB	BOP	8	**25,20**	1	–

Injektionssystem ResiFIX - Zubehör



mit Zentrierkappe

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk

Kunststoff-Siebhülsen SH

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	L_d [mm]	h_0 [mm]	Passend für Gewinde Ø	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SH 12-60[1)]	91260SH	12	60	65	M6, M8	**47,00**	24	432
SH 12-80	91280SH	12	80	85	M6, M8	**50,45**	24	432
SH 16-85	91585SH	16	85	90	M8, M10	**62,15**	12	216
SH 16-130	915130SH	16	130	135	M8, M10	**74,65**	12	144
SH 20-85	92085SH	20	85	90	M12, M16	**64,15**	12	216
SH 20-130	920130SH	20	130	135	M12, M16	**151,20**	20	160
SH 20-200	920200SH	20	200	205	M12, M16	**182,05**	20	160

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.

[1)] Nicht Bestandteil der ETA-Bewertung



Metall-Siebhülsen SH-1000 zuschneidbar (1m lang)

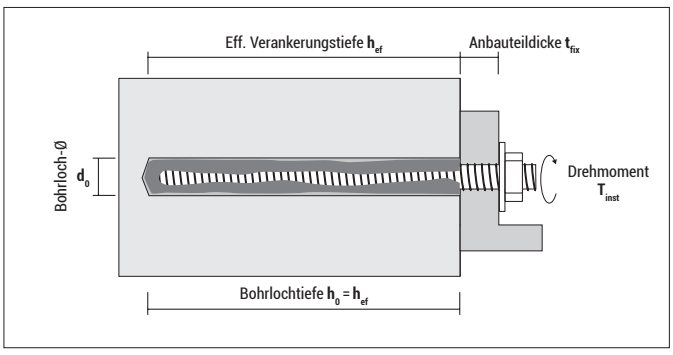
Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_0 [mm]	Passend für Gewinde Ø	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
SH 12-1000	12TMRMEA	12	frei wählbar	M6 – M8	**11,20**	10	–
SH 16-1000	16TMRMEA	16	frei wählbar	M8 – M12	**12,65**	10	–
SH 22-1000	22TMRMEA	22	frei wählbar	M12 – M16	**15,45**	8	–

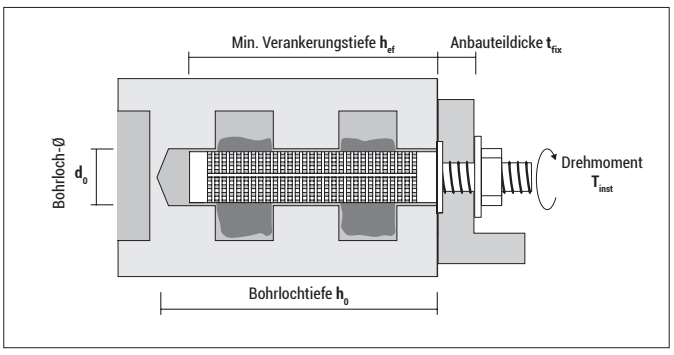


Innengewindehülse IGH

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_0 [mm]	Passend für Gewinde Ø	Gewinde L* [mm]	Außen-Ø [mm]	Passend für Siebhülse	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IGH M8-80	9880IGH	14	90	M8	26	12	SH 16-85 SH 20-85	**180,85**	12	324
IGH M10-80	91080IGH	16	90	M10	26	14	SH 20-85	**193,80**	12	324
IGH M12-80	91280IGH	18	90	M12	26	16	SH 20-85	**213,20**	12	324

*Innengewindelänge





ResiFIX Ankerstangen

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton

Europäisch Technische Bewertung Option 7 für ungerissenen Beton

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk

siehe Bewertung



RESI AST, galv. verz. 5.8 mit Mutter und Beilagscheibe

Typ d_s - L	Art.-Nr.	in Beton d_0 [mm]	$h_{ef,min}$ [mm]	$t_{fix,max}$ für $h_{ef,min}$ [mm]	$h_{ef,Stand}$ [1)] [mm]	$t_{fix,max}$ für $h_{ef,stand}$ [mm]	in Vollziegel d_0 - h_0 [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]	in Lochstein Sieb-hülse [Typ]	$t_{fix,max}$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
M8-110	98110RAST	10	60	40	80	20	10 - 80	20	SH 12-80	20	**110,35**	10	100
M8-130	98130RAST	10	60	60	80	40	10 - 80	40	SH 12-80	40	**142,35**	10	100
M10-110	910110RAST	12	60	40	90	10	12 - 90	10	SH 16-85	15	**122,75**	10	100
M10-130	910130RAST	12	60	60	90	30	12 - 90	30	SH 16-85	35	**147,05**	10	100
M10-170	910170RAST	12	60	100	90	70	12 - 90	70	SH 16-85	75	**189,00**	10	100
M10-200	910200RAST	12	60	130	90	100	12 - 90	100	SH 16-85	105	**210,50**	10	60
M12-130	912130RAST	14	70	45	110	5	14 - 100	15	SH 20-85	30	**167,75**	10	100
M12-160	912160RAST	14	70	75	110	35	14 - 100	45	SH 20-85	60	**203,15**	10	100
M12-210	912210RAST	14	70	125	110	85	14 - 100	95	SH 20-85	110	**271,45**	10	60
M16-160	916160RAST	18	80	60	125	15	18 - 100	40	SH 20-85	60	**334,60**	10	60
M16-190	916190RAST	18	80	90	125	45	18 - 100	70	SH 20-85	90	**379,20**	10	60
M16-235	916235RAST	18	80	135	125	90	18 - 100	115	SH 20-85	135	**474,35**	10	40
M20-240	920240RAST	24	90	130	170	50	nicht geeignet		nicht geeignet		**839,00**	5	20
M24-300	924300RAST	28	96	180	210	65	nicht geeignet		nicht geeignet		**1.283,45**	5	20



A4 STAINLESS STEEL

RESI AST, nichtrostender Stahl A4 mit Mutter und Beilagscheibe

Typ d_s - L	Art.-Nr.	in Beton d_0 [mm]	$h_{ef,min}$ [mm]	$t_{fix,max}$ für $h_{ef,min}$ [mm]	$h_{ef,Stand}$ [1)] [mm]	$t_{fix,max}$ für $h_{ef,stand}$ [mm]	in Vollziegel d_0 - h_0 [mm]	$t_{fix,max}$ [mm]	in Lochstein Sieb-hülse [Typ]	$t_{fix,max}$ [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
M8-110	9X8110RAST	10	60	40	80	20	10 - 80	20	SH 12-80	20	**374,65**	10	100
M8-130	9X8130RAST	10	60	60	80	40	10 - 80	40	SH 12-80	40	**435,75**	10	100
M10-110	9X10110RAST	12	60	40	90	10	12 - 90	10	SH 16-85	15	**477,05**	10	100
M10-130	9X10130RAST	12	60	60	90	30	12 - 90	30	SH 16-85	35	**631,80**	10	100
M10-170	9X10170RAST	12	60	100	90	70	12 - 90	70	SH 16-85	75	**682,15**	10	100
M10-200	9X10200RAST	12	60	130	90	100	12 - 90	100	SH 16-85	105	**794,15**	10	60
M12-130	9X12130RAST	14	70	45	110	5	14 - 100	15	SH 20-85	30	**715,85**	10	100
M12-160	9X12160RAST	14	70	75	110	35	14 - 100	45	SH 20-85	60	**861,00**	10	100
M12-210	9X12210RAST	14	70	125	110	85	14 - 100	95	SH 20-85	110	**1.014,50**	10	60
M16-160	9X16160RAST	18	80	60	125	15	18 - 100	40	SH 20-85	60	**1.238,95**	10	60
M16-190	9X16190RAST	18	80	90	125	45	18 - 100	70	SH 20-85	90	**1.397,70**	10	60
M16-235	9X16235RAST	18	80	135	125	90	18 - 100	115	SH 20-85	135	**1.844,30**	10	40
M20-240	9X20240RAST	24	90	130	170	50	nicht geeignet		nicht geeignet		**3.413,05**	5	20
M24-300	9X24300RAST	28	96	180	210	65	nicht geeignet		nicht geeignet		**5.725,85**	5	20

Auch verwendbar für ResiFIX: Ankerstangen VA AST für den Verbundanker (angespitzt mit Außensechskant)

Weitere Längen, Stahl 8.8 sowie feuerverzinkter Stahl und nichtrostender Stahl HCR auf Anfrage

[1)] Standard-Verankerungstiefe ist die üblicherweise verwendete Verankerungstiefe. Min. und max. Verankerungstiefe gemäß ResiFIX ETA-Bewertung.



Schwerlastsiebhülse ResiTHERM® S Set für höchste Lasten in Lochsteinen

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke h_D [mm]	€ / Set	[Set]	[Sets]
RTH S	RTHS2	2x ResiTHERM® S 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF	125	0	**62,60**	1	10

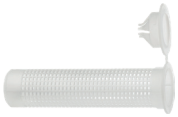
Für weitere Informationen und technische Werte siehe Seite 182





Blister IGH

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_0 [mm]	Passend für Gewinde Ø	Außen-Ø [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IGH M8-80	5880IGHM4	14	90	M8	12	**5,05**	4	10
IGH M10-80	51080IGHM4	16	90	M10	14	**5,05**	4	10



mit Zentrierkappe



Blister SH

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_0 [mm]	Passend für Gewinde Ø	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
SH 12-80	51280SH4	12	85	M6, M8	**3,35**	4	10
SH 16-85	51685SH4	16	90	M8, M10	**4,15**	4	10
SH 16-130	515130SH4	16	135	M8, M10	**4,15**	4	10
SH 20-85	52085SH4	20	90	M12, M16	**4,15**	4	10

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.





Blister RESI AST, galv. verz.

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk und Beton

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	Länge L [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-110	58110VMAST4	M8	110	**4,45**	4	10
10-130	510130VMAST4	M10	130	**5,55**	4	10
12-160	512160VMAST4	M12	160	**6,20**	4	10

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.

Abstands-montagesystem ResiTHERM®



Vorteile



ResiTHERM® 200



ResiTHERM® 160



ResiTHERM® 120

- Die perfekte Lösung für schwere Abstandsmontagen in Lochstein
- Spezialist für Befestigungen von Markisen, Vordächer, französische Balkone, Geländer, Satellitenschüsseln usw. in WDVS
- Hervorragende thermische Trennung, faktisch wärmebrückenfreie Befestigung
- Sehr hohe Lasten im Lochstein
- Zeit- und Kostenersparnis durch einfache und schnelle Montage
- Gebrauchsfertiges Produkt: verfügbar in drei Standardlängen
- Geeignet für große Dämmstoffdicken bis 200 mm
- Für ungedämmte Wände: **ResiTHERM® S** (S. 178)

Zulassungen und Zertifikate

IFBT GmbH geprüft – Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik

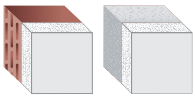
BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

A4 STAINLESS STEEL

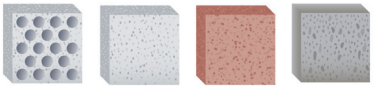
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



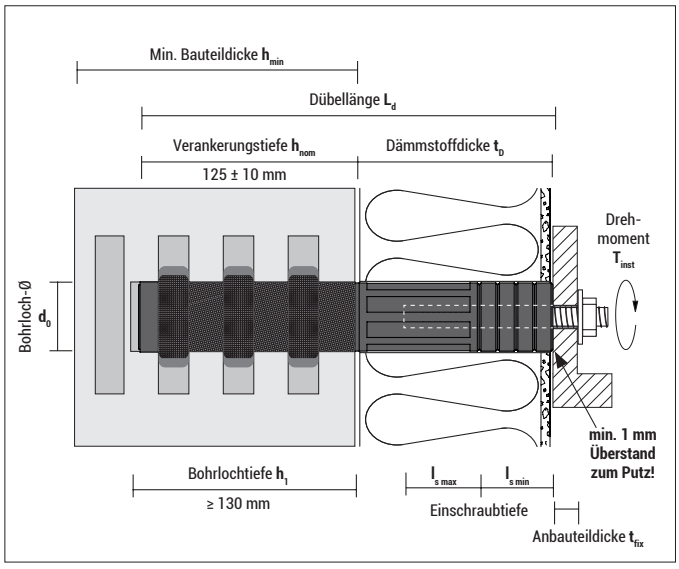
- Hochlochziegel
- Porenbeton

Bedingt geeignet



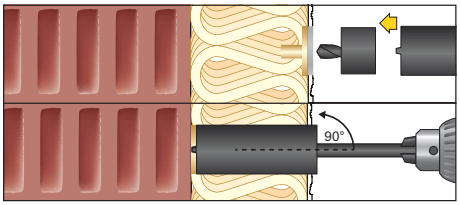
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel
- Beton

Montage

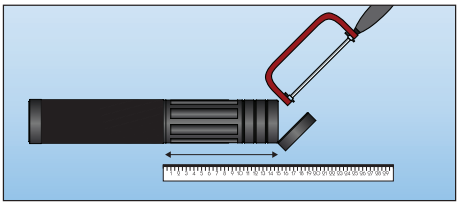


Abstandsmontagesystem ResiTHERM®

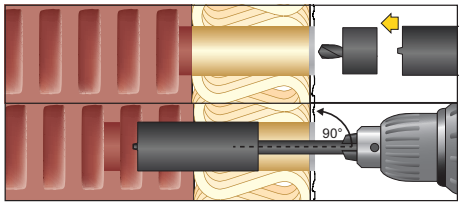
Montage in Hochlochziegel



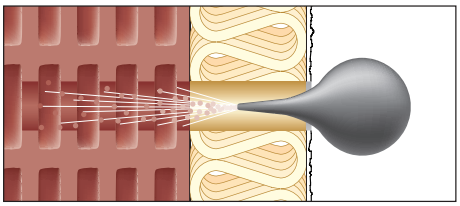
1. Anbohrhilfe auf Bohrkrone setzen und mittels Akkuschrauber (ohne Schlag) durch die Dämmung bis zum Mauerwerk bohren (Anbohrhilfe nach den ersten 10 mm entfernen)



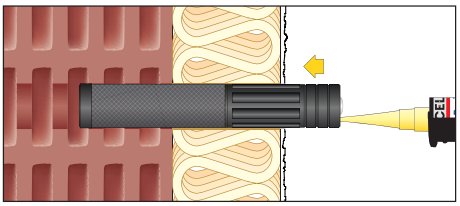
2. Dämmdicke messen und ResiTHERM® ggf. ablängen (max. 40 mm)



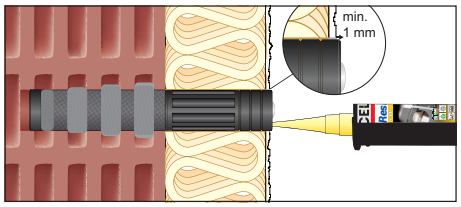
3. Anbohrhilfe auf Bohrkrone setzen und min. 130 mm in das Mauerwerk bohren (Anbohrhilfe nach den ersten 10 mm wieder entfernen)



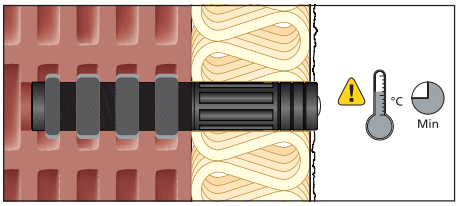
4. Bohrloch reinigen



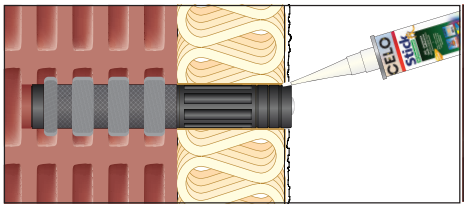
5. ResiTHERM® auf die Mischdüse stecken und dann vorsichtig in das saubere Bohrloch schieben



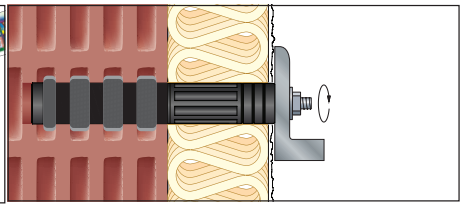
6. ResiTHERM® mit Injektionssystem ResiFIX befüllen; Ende des Füllvorgangs spürt man deutlich



7. Aushärtezeit beachten



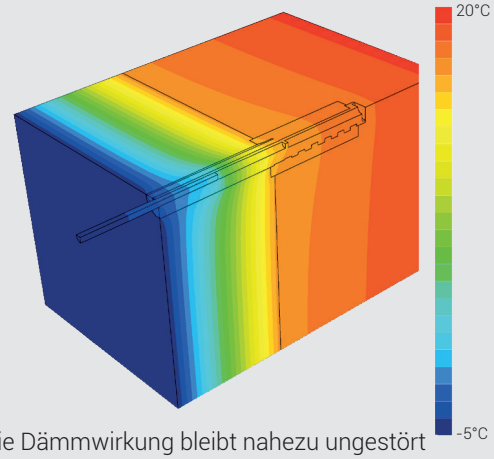
8. Ringspalt mit Dichtmasse StickFX XP, MS Polymer verfüllen



9. Anbauteil montieren. $T_{inst} \leq 20$ Nm

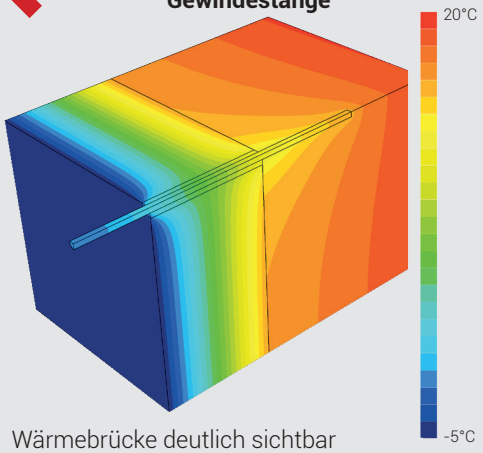
Isothermenverlauf

Befestigung mit ResiTHERM®



Die Dämmwirkung bleibt nahezu ungestört

Herkömmliche Befestigung mit Gewindestange



Wärmebrücke deutlich sichtbar

Mit einem χ–Wert von 0,0034 W/K erfüllt der ResiTHERM® die Anforderung des Passivhausinstituts für Fassadenanker von $\Delta U_{WB} \leq 0{,}010$ W/K.

Abstandsmontagesystem ResiTHERM®



Starterset ResiTHERM® in Allzweckbox (30 x 40 x 23 cm)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Starterset ResiTHERM®			€ / Box	[Box]
		ResiTHERM®	Art.-Nr. Zubehör	Zubehör		
SYS120RTH4	Starterset RTH 120	4x ResiTHERM® 120	–	4x Gewindestift M12x70 mm in nichtrostendem Stahl A4	**430,35**	1
			–	4x U-Scheibe M12 DIN 125 in nichtrostendem Stahl A4		
			–	4x Mutter M12 DIN 934 in nichtrostendem Stahl A4		
SYS160RTH4	Starterset RTH 160	4x ResiTHERM® 160	300VSF	2x Injektionsmörtel ResiFIX VY300SF inkl. 4x Mischdüse MD	**430,35**	1
			39ABH	1x Anbohrhilfe für Bohrkrone		
		+	39220BST	1x Bohrkrone Ø 39 x 220 mm		
			100M16AD	1x Aufnahmeschaft Sechskant, M16, 100 mm für Bohrkrone		
			200M16AD	1x Aufnahmeschaft Sechskant, M16, 200 mm für Bohrkrone		
SYS200RTH4	Starterset RTH 200	4x ResiTHERM® 200	BL290MSXP	1x StickFX XP weiß, MS Polymer	**430,35**	1
			345APVM	1x Auspresspistole APVM		
			129021AS	50x Ausgleichsscheibe DIN 9021 für M12 (13x37x3 mm)		
			–	1 Paar Arbeitshandschuhe		

[1] ResiTHERM® kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.
Längere ResiTHERM® auf Anfrage erhältlich.



ResiTHERM® 200 für Dämmstoffdicken 160 - 200 mm

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke t_D [1] [mm]	€ / Set	[Set]	[Sets]
RTH 200	200RTH2	2x ResiTHERM® 200 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF	325	160 - 200	**81,10**	1	10

[1] ResiTHERM® kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.
Längere ResiTHERM® auf Anfrage erhältlich.



ResiTHERM® 160 für Dämmstoffdicken 120 - 160 mm

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke t_D [1] [mm]	€ / Set	[Set]	[Sets]
RTH 160	160RTH2	2x ResiTHERM® 160 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF	285	120 - 160	**76,35**	1	10

[1] ResiTHERM® kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.



ResiTHERM® 120 für Dämmstoffdicken 80 - 120 mm

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L [mm]	Dämmstoffdicke t_D [1] [mm]	€ / Set	[Set]	[Sets]
RTH 120	120RTH2	2x ResiTHERM® 120 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF	245	80 - 120	**71,86**	1	10

[1] ResiTHERM® kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden.

Schwerlast-siebhülse ResiTHERM® S



Vorteile



- Die perfekte Lösung für schwere Montagen in ungedämmten Lochsteinen
- Spezialist für Befestigungen von Markisen, Vordächer, französische Balkone, Geländer, Satellitenschüsseln usw.
- Sehr hohe Lasten auch in dünnwandigen Poroton-Ziegelsteinen
- Hervorragende thermische Trennung, faktisch wärmebrückenfreie Befestigung
- Für Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS): **ResiTHERM®** (S. 175)

Zulassungen und Zertifikate

IFBT GmbH geprüft – Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik

BEST NYLON QUALITY

MADE IN GERMANY

A4 STAINLESS STEEL

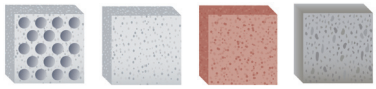
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



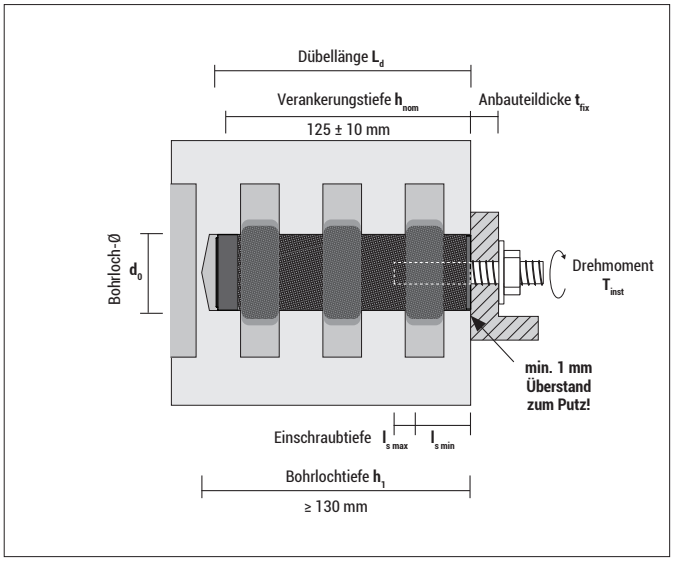
- Hochlochziegel
- Porenbeton

Bedingt geeignet



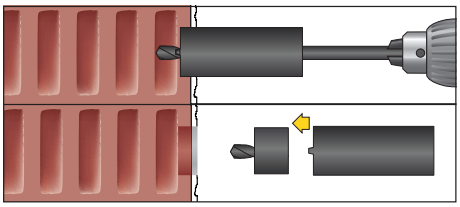
- Kalksand-Lochstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel
- Beton

Montage

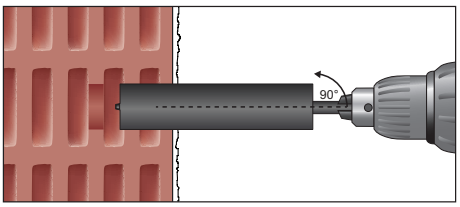


Schwerlastsiebhülse ResiTHERM® S

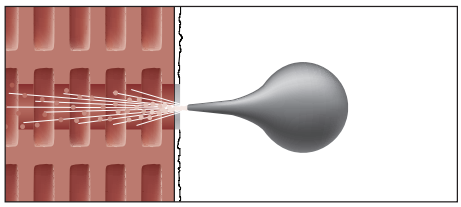
Montage im Hochlochziegel



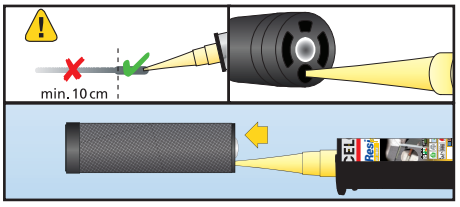
1. Anbohrhilfe auf Bohrkrone setzen und mittels Akkuschrauber (ohne Schlag) ca. 10 mm ins Mauerwerk bohren; danach Anbohrhilfe entfernen



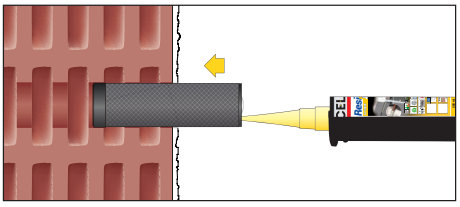
2. Bohrloch erstellen (ohne Schlag); Bohrtiefe min. 130 mm



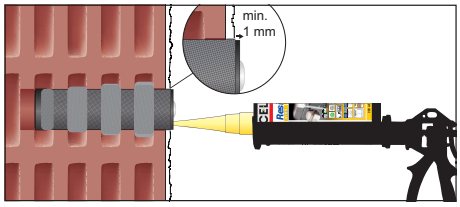
3. Bohrloch reinigen



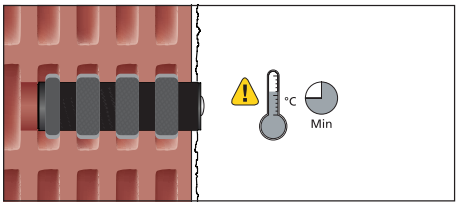
4. ResiTHERM® S auf die Mischdüse stecken



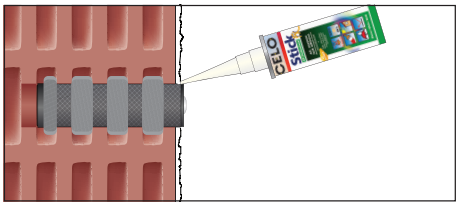
5. ResiTHERM® S vorsichtig in das saubere Bohrloch schieben



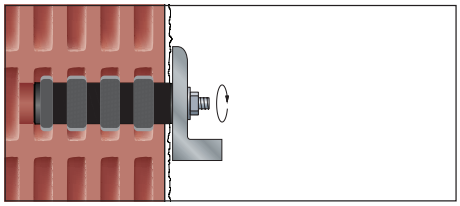
6. ResiTHERM® S mit Injektionssystem ResiFIX befüllen; Ende des Füllvorgangs spürt man deutlich



7. Aushärtezeit beachten



8. Ringspalt mit Dichtmasse StickFX XP, MS Polymer verfüllen



9. Anbauteil montieren $T_{inst} \leq 20$ Nm



Schwerlastsiebhülse ResiTHERM® S für ungedämmte Wände

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Set (verpackt im Beutel)	L_d [mm]	Dämmstoffdicke t_D [mm]	€ / Set	[Set]	[Sets]
RTH S	RTHS2	2x ResiTHERM® S 2x Gewindestift M12x70 mm, nichtrostender Stahl A4 2x U-Scheibe M12 DIN 125, nichtrostender Stahl A4 2x Mutter M12 DIN 934, nichtrostender Stahl A4 1x ResiFIX VY300SF	125	0	**62,60**	1	10

ResiTHERM® / ResiTHERM® S Zubehör

Bohrkrone für Lochziegel BST



Anbohrhilfe ABH



Bohrkrone und Anbohrhilfe für ResiTHERM*

Typ	Art.-Nr.	d [mm]	L [mm]	Anschlussgewinde	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
BST 39 x 220	39220BST	39	220	M16	**73,95**	1	–
ABH	39ABH	35	60	–	**37,25**	1	–

AD 100



AD 200



Aufnahmeschaft für Bohrkrone BST für ResiTHERM*

Typ	Art.-Nr.	L [mm]	Anschlussgewinde	Aufnahme	bis Dämmstoff-dicke ≤ [mm]	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
AD 100	100M16AD	100	M16	Sechskant	160	**20,05**	1	–
AD 200*	200M16AD	200	M16	Sechskant	260	**38,75**	1	–

* Wird benötigt bei Dämmstoffdicke > 160 mm.



Europäisch Technische Bewertung Option 1 für gerissenen Beton (M8 – M30, Ø8 – Ø32)

Europäisch Technische Bewertung für Mauerwerk (M8 - M16)

siehe Bewertung

Vinylester VYSF (styrolfrei)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Mischdüsen inkl. [Stück]	€ / Stück	[Stück]
VY 300 SF	300VSF	280	2	**22,55**	12

Aushärtezeiten finden Sie auf Seite 156



StickFX Professional Allzweckklebstoff XP

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Farbe	Beschreibung	€ / Stück	[Stück]
XP weiß	BL290MSXP	290	weiß	Allzweckklebstoff, spaltfüllend	**11,80**	12

ResiTHERM® / ResiTHERM® S Zubehör



Ausgleichsscheibe AS aus Polyamid, DIN 9021 für M12

Typ	Art.-Nr.	Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Höhe H [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
AS	129021AS	37	13	3	**17,75**	50	–

Zu verwenden als Ausgleichsscheibe zur Unterfütterung (falls benötigt).



APVM

Auspresspistole APVM

Typ	Art.-Nr.	passend für ResiFIX Typ	€ / 100 Stück	[Stück]
APVM	345APVM	345 / 300 / 280 / 165	**39,95**	1

Die Auspresspistole APVM wird empfohlen, um die richtige Menge ResiFIX VY ablesen zu können (äußere Hubstange als Zeiger für Kartuschen-Skalenanteile).



Ausblaspumpe AB

Typ	Art.-Nr.	Schlauch-Ø [mm]	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
AB	BOP	8	**25,20**	1	–

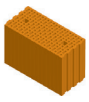
ResiTHERM® / ResiTHERM® S Technische Werte



Montagedaten			ResiTHERM® S	ResiTHERM® 120	ResiTHERM® 160	ResiTHERM® 200
Dübellänge	L	[mm]	125	245	285	325
Dämmstoffdicke	h_D	[mm]	0	60[1] - 120	120[1] - 160	160[1] - 200
Dübeldurchmesser	d	[mm]	37		37	
Bohrlochdurchmesser	d_0	[mm]	39 - 40		39 - 40	
Bohrlochtiefe	$h_{1 \geq}$	[mm]	130		130	
Verankerungstiefe	h_{nom}	[mm]	125 ± 10[2]		125 ± 10[2]	
Anschlussgewinde		[mm]	M12		M12	
Einschraubtiefe des M12 Gewindestifts	$l_{s\,min-max}$	[mm]	35 - 40		35 - 80	
Anbauteildicke	$t_{fix \leq}$	[mm]	22[3]		22[3]	
Durchgangsloch im anzuschließenden Anbauteil	$d_{f \leq}$	[mm]	14		14	
Verbundmörtelbedarf ResiFIX VY pro ResiTHERM®		[ml]	ca. 140		ca. 140	
Drehmoment bei Montage des Anbauteils	$T_{inst} \leq$	[Nm]	20		20	

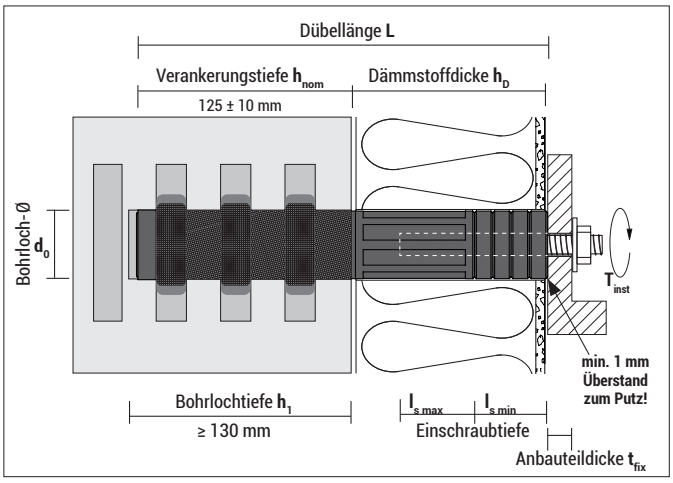
[1] ResiTHERM® kann bei Bedarf bis zu 40 mm abgelängt werden. ResiTHERM® 120: Bei 60 mm Dämmstoffdicke zudem 20 mm tiefer setzen.
[2] Mindest-Verankerungstiefe von 115 mm ergab bei Vergleichsversuchen gleiche Auszugslasten, siehe gutachterliche Stellungnahme vom IFBT, Leipzig.
[3] Bei Verwendung des Gewindestifts mit L=70 mm. Ansonsten kann ein längerer Gewindestift bzw. eine längere metrische Schraube verwendet werden.

Tragfähigkeiten und Verschiebungen/Durchbiegungen ResiTHERM®: geprüftes System mit Verbundmörtel ResiFIX VY

Untergrund		System	Dämmstoffdicke	Empfohlene Last[1]	Verschiebung/Durchbiegung bei empfohlener Last*
Empfohlene Zuglast				N_{empf} [kN]	δ [mm]
Lochziegelstein T1.0-240		Einzelbefestigung	alle	1,74	0,24
Lochziegelstein T10-300		Einzelbefestigung	alle	1,56	0,31
Porenbeton PP2-0,35		Einzelbefestigung	alle	1,21	0,14
Porenbeton PP4-0,55		Einzelbefestigung	alle	2,12	0,32
Empfohlene Drucklast				F_{empf} [kN]	δ [mm]
Lochziegelstein T1.0-240		Einzelbefestigung	alle	4,23	0,57
Lochziegelstein T10-300		Einzelbefestigung	alle	1,17	0,11
Empfohlene Querlast[2]				V_{empf} [kN]	δ [mm]
Lochziegelstein T1.0-240		Einzelbefestigung	0	3,77	1,80
			120	0,97	3,90
			160	0,90	6,31
			200	0,49	5,81
		Zweifachbefestigung[3]	120	1,27	1,61
			160	0,98	2,45
			200	0,41	1,37
Lochziegelstein T10-300		Einzelbefestigung	0	1,39	0,39
			120	0,97	2,50
			160	0,90	7,10
			200	0,49	5,52
		Zweifachbefestigung[3]	120	0,52	0,54
			160	0,41	0,69
			200	0,40	2,02

[1] Empfohlene Lasten inkl. Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.
[2] Interpolierte Werte siehe gutachterliche Stellungnahme vom IFBT, Leipzig.
[3] Achsabstand von 77 mm (Standard-Markisenkonsole).
* Bewegung des ResiTHERM® in Lastrichtung bei Aufbringung der empf. Last.

Anwendung des ResiTHERM® in Vollbaustoffen ist möglich.
Für Details CELO kontaktieren, siehe auch gutachterliche Stellungnahme.



Achs- und Randabstände

			ResiTHERM® S, 120, 160, 200
Minimaler Achsabstand	S_{min}	[mm]	77[3]
Minimaler Randabstand	C_{min}	[mm]	125
Minimale Bauteildicke	h_{min}	[mm]	200

[3] Achsabstand von 77 mm (Standard-Markisenkonsole).

Verbund-anker VA



Vorteile



Verbundanker VA



Ankerstange VA AST

- Der Verbundanker VA ist geeignet für die Befestigung von schweren Lasten in ungerissenem Beton mit geringem Rand- und Achsabstand
- Der Verbundanker VA ist ein Verbindungsmittel, dessen Wirkungsweise auf Ausnutzung des Verbundes zwischen Stahl, Reaktionsmörtel und Beton beruht
- Bei der Montage wird das Glasröhrchen zertrümmert und vermischt sich mit dem Harz, Härter und den Zuschlag-stoffen
- Der zweikomponentige Verbundanker VA enthält styrolfreien Vinylester
- Lange Haltbarkeit von mindestens 2,5 Jahren nach dem Produktionsdatum des Verbundankers
- VA AST: Jede Verpackung enthält ein Setzwerkzeug

Zulassungen und Zertifikate



Europäisch technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton

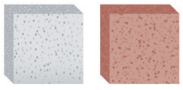
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



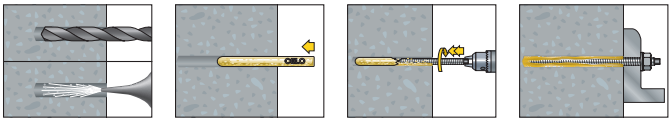
- Beton

Bedingt geeignet

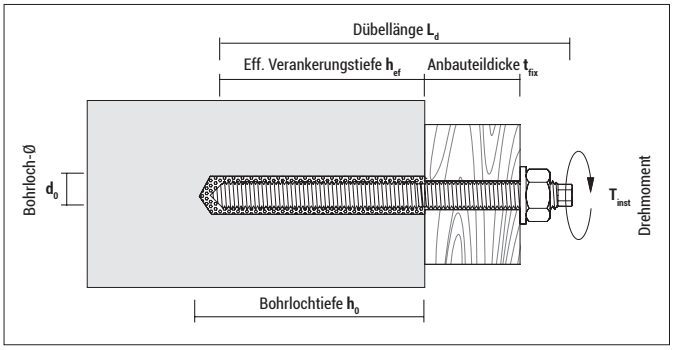


- Dichter Naturstein
- Kalksand-Vollstein
- Vollziegel

Montage



- Drehend und mit Schlag installieren
- Montage nur mit Ankerstange VA AST möglich (Ankerstange muss "angespitzt" sein)



Verbundanker VA und Ankerstangen VA AST



VA

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	h_0 [mm]	Passend für VA AST	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
VA M8	98VA	10	80	M8	●	**131,40**	10	200
VA M10	910VA	12	90	M10	●	**149,30**	10	200
VA M12	912VA	14	110	M12	●	**177,20**	10	200
VA M16	916VA	18	125	M16	●	**279,50**	10	200
VA M20	920VA	25	170	M20	●	**323,95**	5	50
VA M24	924VA	28	210	M24	●	**352,55**	5	50
VA M30	930VAS	35	280	M30	–	**492,45**	5	25

Tragfähigkeiten, Achs- und Randabstände in ungerissenem Beton, max. Temperatur 50/80 °C

Typ	ungerissener Beton C20/25 [1] [2] [3]						Achsabstand [5]		Randabstand [5]		Mindest-bauteil-dicke	Max. Drehmo-ment
	Zuglast	Zuglast	Querlast		Biegemoment							
	Standard Reinigung	Premium Reinigung [4]	galv. verz.	A4	galv. verz.	A4						
	N_{zul} [kN]	N_{zul} [kN]	V_{zul} [kN]	V_{zul} [kN]	M_{zul} [Nm]	M_{zul} [Nm]	S_{cr} [mm]	S_{min} [mm]	$C_{cr,N}$ [mm]	C_{min} [mm]	h_{min} [mm]	$T_{inst} \leq$ [Nm]
M8	3,6	4,8	4,4	5,0	8,8	10,1	240	60	120	60	110	10
M10	4,8	6,4	7,1	7,8	16,5	18,8	270	70	135	70	120	20
M12	6,4	9,9	10,4	11,9	30,8	34,3	330	85	165	85	150	40
M16	9,9	13,9	19,8	22,4	79,1	88,8	380	95	190	95	160	60
M20	15,9	23,8	31,3	35,3	156,6	175,8	510	130	255	130	220	120
M24	23,8	29,8	45,6	50,8	273,6	306,6	630	160	315	160	300	150
M30*	60,0	–	60,0	60,0	642,0	402,0	700	280	350	140	330	400

[1] Zulässige Lasten eines Einzeldübels ohne Randeinflüsse.
[2] Lastangaben berücksichtigen die in der Bewertung angegebenen Teilsicherheitsbeiwerte des Materials sowie einen Teilsicherheitsbeiwert der Einwirkungen von $\gamma_F = 1,4$.
[3] Bei höheren Betonfestigkeiten bis C50/60 erhöhen sich die Zuglastwerte um bis zu 19%.
[4] Premiumreinigung: Details siehe ETA-Bewertung.
[5] Bei Unterschreitung des char. Rand-/Achsabstandes (C_{cr} bzw. S_{cr}) muss die Tragfähigkeit abgemindert werden. h_{min}, S_{min} und C_{min} dürfen nicht unterschritten werden.
* Nicht Bestandteil der ETA-Bewertung. Werte gemäß früherer DIBt-Zulassung.

Aushärtezeiten in trockenem Beton					
Temperatur im Bohrloch	[°C]	> 0	> +5	> +10	> +20
Min. Aushärtezeit	[min]	180	90	40	20

Montage in trockenem oder feuchtem Beton möglich.
Installation der Ankergrößen M12 bis M24 auch im wassergefüllten Bohrloch (kein Salzwasser) zulässig.
Bei feuchtem Beton oder mit Wasser gefülltem Bohrloch verdoppelt sich die minimale Aushärtezeit.

Verbundanker VA und Ankerstangen VA AST

Angespitzte Ankerstangen VA AST

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch technische Bewertung
Option 7 für ungerissenen Beton



VA AST, galv. verz. 5.8 mit Mutter, Beilagscheibe und Außensechskant

Typ d_s - L	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{ef}=h_0$ [mm]	L [mm]	$t_{fix}\leq$ [mm]	Mutter	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
M8-110	98100AST	10	80	110	16	SW 13	**110,35**	10	100
M10-130	910130AST	12	90	130	22	SW 17	**147,05**	10	100
M10-165	910165AST	12	90	165	58	SW 17	**189,00**	10	100
M10-190	910190AST	12	90	190	82	SW 17	**210,50**	10	60
M12-160	912160AST	14	110	160	30	SW 19	**203,15**	10	100
M12-220	912220AST	14	110	220	90	SW 19	**271,45**	10	40
M12-250	912250AST	14	110	250	120	SW 19	**306,75**	10	40
M12-300	912300AST	14	110	300	170	SW 19	**395,35**	10	40
M16-165	916165AST	18	125	165	13	SW 24	**334,60**	10	60
M16-190	916190AST	18	125	190	38	SW 24	**379,20**	10	60
M16-250	916250AST	18	125	250	98	SW 24	**515,50**	10	40
M20-260	920260AST	25	170	260	70	SW 30	**839,00**	5	20
M24-300	924300AST	28	210	300	65	SW 36	**1.283,45**	5	20
M30-380*	930380AST	35	280	380	70	SW 46	**2.872,95**	5	–

* Nicht Bestandteil der ETA-Bewertung; ohne Außensechskant
Jeder Verpackung liegt ein Setzwerkzeug bei.



VA AST, nichtrostender Stahl A4 mit Mutter, Beilagscheibe und Außensechskant

Typ	Art.-Nr.	d_0 [mm]	$h_{ef}=h_0$ [mm]	L [mm]	$t_{fix}\leq$ [mm]	Mutter	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
M8-110	9X8100AST	10	80	110	16	SW 13	**374,65**	10	100
M10-130	9X10130AST	12	90	130	22	SW 17	**631,80**	10	100
M12-160	9X12160AST	14	110	160	30	SW 19	**861,00**	10	100
M16-190	9X16190AST	18	125	190	38	SW 24	**1.397,70**	10	60
M20-260	9X20260VMAST	25	170	260	70	SW 30	**3.819,60**	5	20

Jeder Verpackung liegt ein Setzwerkzeug bei.

Kleb-/ Dichtstoff StickFX



Vorteile



StickFX CL
Kleb- und Dichtstoff



StickFX XP
Allzweckklebstoff



StickFX HT
Montageklebstoff

- MS Polymer, 1-komponentiger Kleb- und Dichtstoff mit starker und schneller Anfangshaftung
- Frei von jeglichen Gefahrstoffen, geruchlos
- Ohne Lösungsmittel, dadurch besonders für die Befestigung auf Fliesen, Styropor, Holz, vielen Kunststoffen etc. geeignet
- Überstreichbar; auch mit Farben auf Wasserbasis
- Nach Aushärtung dauerelastisch, vibrationsbeständig
- Auf saugenden und nicht saugenden Untergründen anwendbar
- Oberflächen können auch feucht sein; Anwendung auch unter Wasser möglich
- Für Innen- und Außenanwendungen
- Farbecht, witterungs- und UV-beständig
- Temperaturbeständig von -40 °C – +90 °C

Anwendung

Vielfältige Anwendungen im Bereich Sanitär, Heizung, Klima, Wartung und Reparatur, Türen und Fenster, Bau, Innenausbau, Nautik usw.









Zulassungen und Zertifikate

MS Polymer

Kleb-/Dichtstoff StickFX Professional



StickFX Professional Kleb- und Dichtstoff CL

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Farbe	Beschreibung	€ / Stück	[Stück]
CL	TR290MSCL	290	transparent	Kleb- und Dichtstoff	**12,90**	12



StickFX Professional Allzweckklebstoff XP

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Farbe	Beschreibung	€ / Stück	[Stück]
XP weiß	BL290MSXP	290	weiß	Allzweckklebstoff, spaltfüllend	**11,80**	12
XP grau	GR290MSXP	290	grau	Allzweckklebstoff, spaltfüllend	**11,80**	12



StickFX Professional Montageklebstoff HT

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	Farbe	Beschreibung	€ / Stück	[Stück]
HT	BL290MSHT	290	weiß	Montageklebstoff, hohe Anfangshaftung	**12,40**	12

Kleb-/Dichtstoff StickFX Professional

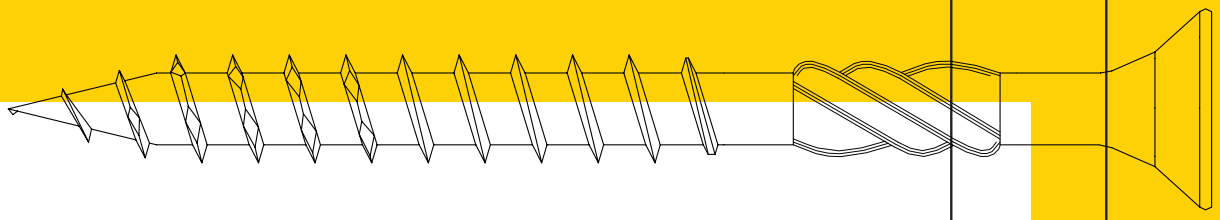
Technische Daten bei +20 °C und 65 % relativer Luftfeuchtigkeit

	StickFX Professional CL 	StickFX Professional XP 	StickFX Professional HT 
Anwendung	Durchsichtiger Kleb- und Dichtstoff	Starkhaftender Allzweckkleber	Montagekleber
Farbe	100% transparent	weiß, grau	weiß
Basis	MS Polymer	MS Polymer	MS Polymer
Aushärtesystem	Polymerisation durch Luftfeuchtigkeit	Polymerisation durch Luftfeuchtigkeit	Polymerisation durch Luftfeuchtigkeit
Anfangshaftung	16 kg/m²	40 kg/m²	ca. 200 kg/m²
Endfestigkeit	24 kg/cm²	18 kg/cm²	24 kg/cm²
Hautbildung	ca. 10 Minuten	ca. 10 Minuten	ca. 10 Minuten
Durchhärtung	2 - 3 mm / 24 Stunden	2 - 3 mm / 24 Stunden	2 - 3 mm / 24 Stunden
Verarbeitungstemperatur	0 °C bis +35 °C	0°C bis +35 °C	0°C bis +35 °C
Temperaturbeständigkeit	-40 °C bis +90 °C	-40 °C bis +90 °C	-40 °C bis +90 °C
Dichte (DIN 53479)	1,04 g/ml	1,67 g/ml	1,62 g/ml
Max. zul. Gesamtverformung (DIN EN ISO 11600)	20 %	20 %	20 %
Max. Bruchdehnung (DIN 53504)	300 %	750 %	400 %
Max. Zugfestigkeit (DIN 53504)	2,4 N/mm²	1,8 N/mm²	3,5 N/mm²
Härte (DIN 53505)	38 ± 5	40 ± 5	65 ± 5
Lagerung	+5 °C bis +25 °C	+5 °C bis +25 °C	+5 °C bis +25 °C
Haltbarkeit*	12 Monate	12 Monate	12 Monate

* In ungeöffneter Originalverpackung

Weitere Verarbeitungshinweise

- Die Flächen müssen sauber, staub- und fettfrei sein
- **Hervorragende Haftung auf einer Vielzahl von Untergründen**
  wie z. B. Metallen, Kunststoffen (Polystyrol, Polycarbonat, PVC, Polyamid und GFK – nicht auf ABS, PP, PE, PMMA, PTFE und Silikone), Styropor, Kork, Email, Beton, Glas, Holz etc.
- **Chemische Beständigkeit:**
  Gute Beständigkeit gegenüber Wasser (auch Seewasser), aliphatischen Lösungsmitteln, verdünnten anorganischen Säuren und Basen, Ölen und Fetten
  Geringe Beständigkeit gegenüber aromatischen Lösungsmitteln, konzentrierten Säuren und chlorierten Kohlenwasserstoffen
- **Fugenabmessungen:**
  Stick FX Professional CL: 1 - 3 mm zur Verklebung, 2 - 3 mm zur Abdichtung
  Stick FX Professional XP: 2 - 10 mm zur Verklebung, 5 - 30 mm zur Abdichtung
  Stick FX Professional HT: 2 - 10 mm zur Verklebung, 5 - 30 mm zur Abdichtung



Spanplatten-schrauben VELOX®

VELOX® SIT  192

VELOX® Pozi  196

VELOX® B  199

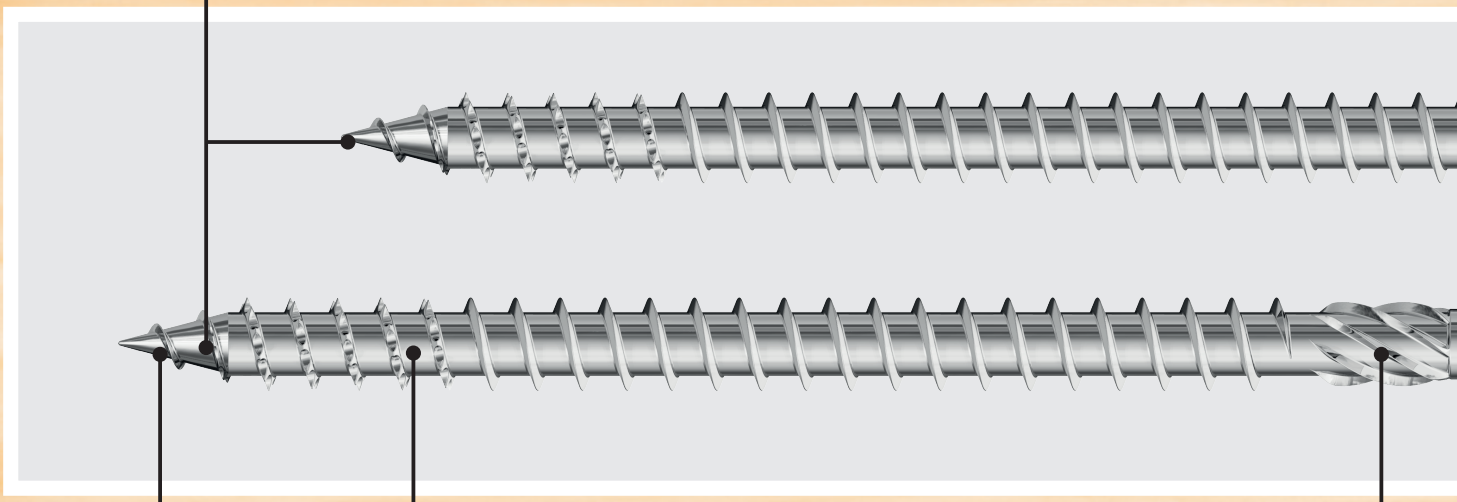
VELOX®

Kein Splittern



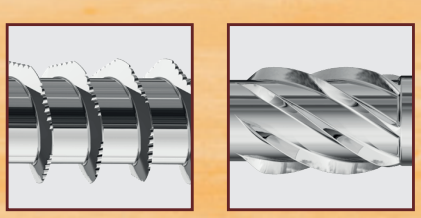
Für höchste Anforderungen

Europäisch Technische Bewertung
als Holzverbindungsmittel



Schnelles
Greifen

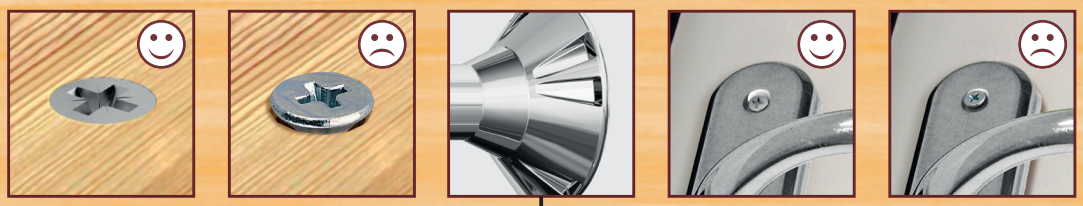
Reduzierte
Einschraubkraft

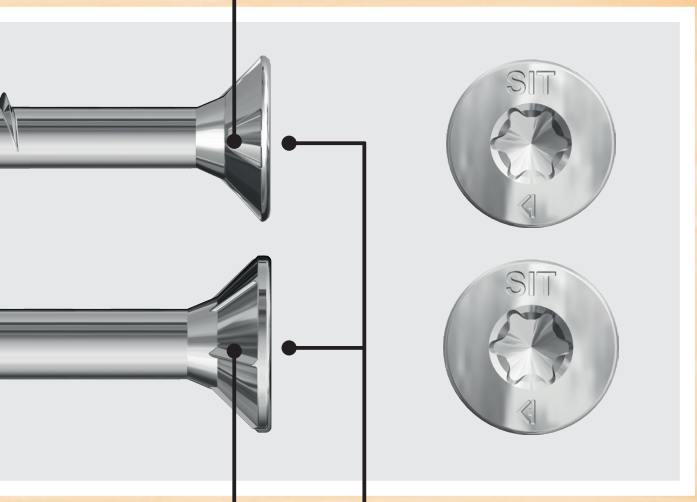


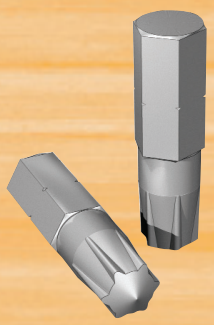


Stabile Schachtel mit
Sichtfenster und
Farbleitsystem

Sauberes Versenken in Holz und Beschlägen







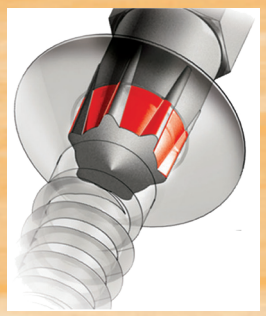
SIT® -Antrieb

Ø	Bit-Größe	Vorteile
3,0	10	
3,5*	20	1 Bit für 4 Schrauben-durchmesser!
4,0	20	
4,5	20	Häufiges Wechseln der Bits entfällt!
5,0**	20	
6,0	30	

*Bei nichtrostendem Stahl: SIT 10
**Bei nichtrostendem Stahl: SIT 25

Perfekte Kraftübertragung, geringer Verschleiß und guter Haftsitz am Bit

Innovativer SIT®-Antrieb:

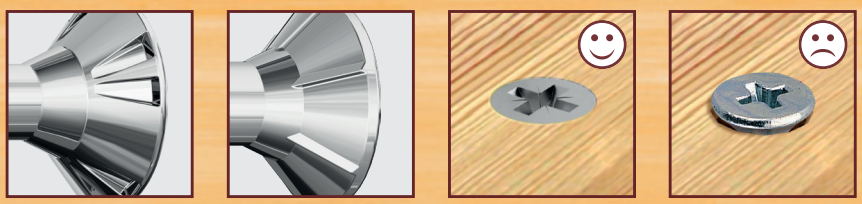


SIT®-Antrieb



TX-Antrieb

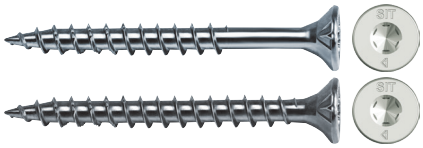
Sauberes Versenken in Holz



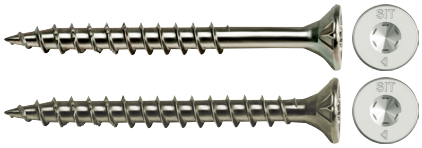
Spanplatten-schraube VELOX® SIT



Vorteile



VELOX® SIT blau passiviert, Teil- und Vollgewinde



VELOX® SIT nichtrostender Stahl A2,
Teil- und Vollgewinde

- SIT® Antrieb (= AW Antrieb von Würth)
  - Perfekte Kraftübertragung
  - Hohe SIT® Bit Lebensdauer
  - Keine Beschädigung des Schraubenkopfes / der Verzinkung
  - Deutlich verbesserter Arbeitskomfort; der konische Antrieb bewirkt, dass die Schraube zentriert wird (kein Taumeln) und im Bit stecken bleibt
- TX Bits auch verwendbar falls kein SIT® Bit zur Hand, jedoch hat man nicht die oben genannten Vorteile
- Nur eine Bitgröße für vier Schraubendurchmesser
- Unterkopffräsrippen und -frästaschen: optimal für Holz und Beschläge, da bündiges Versenken und weniger Späne an der Oberfläche (für Beschläge: Frästaschen-schrauben verwenden)
- Patentierter vorderer Gewindebereich, Schaftfräser
- Zugelassenes Produkt für Ihre Sicherheit

High Performance von der Spitze bis zum Kopf

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoffe
- Laminiertes/furniertes Holz

Geeignet

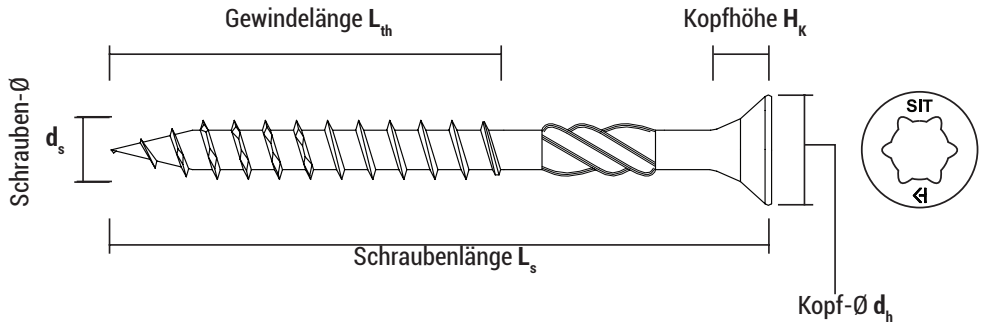
- Kunststoffdübel

Zulassungen und Zertifikate

ETA CE A2 STAINLESS STEEL

Europäisch Technische Bewertung
als Holzverbindungsmittel

Spanplattenschraube VELOX® SIT



Ø6: Schaftfräser ab Länge ≥ 80 mm



VELOX® SIT, blau passiviert, Teilgewinde

	Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	SIT-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
	3 x 35 / 20	9335VLOXSP	20	6	1,8	SIT 10	●	**3,30**	1.000	4.000	8.000
Außenliegende Unterkopf-Fräsrippen	3,5 x 35 / 20	93535VLOXSP	20	7	2,0	SIT 20	●	**4,25**	500	2.000	8.000
	3,5 x 40 / 25	93540VLOXSP	25	7	2,0	SIT 20	●	**5,05**	500	2.000	4.000
	3,5 x 45 / 30	93545VLOXSP	30	7	2,0	SIT 20	●	**6,50**	500	2.000	4.000
	3,5 x 50 / 30	93550VLOXSP	30	7	2,0	SIT 20	●	**6,90**	500	2.000	4.000
Innenliegende Unterkopf-Frästaschen	4 x 40 / 25	9440VLOXSP	25	8	2,35	SIT 20	●	**5,05**	500	2.000	4.000
	4 x 45 / 30	9445VLOXSP	30	8	2,35	SIT 20	●	**5,30**	500	2.000	4.000
	4 x 50 / 30	9450VLOXSP	30	8	2,35	SIT 20	●	**6,15**	500	2.000	4.000
	4 x 60 / 35	9460VLOXSP	35	8	2,35	SIT 20	●	**9,15**	250	1.000	2.000
	4 x 70 / 40	9470VLOXSP	40	8	2,35	SIT 20	●	**14,25**	200	800	1.600
	4,5 x 40 / 25	94540VLOXSP	25	9	2,55	SIT 20	●	**5,85**	500	2.000	4.000
	4,5 x 45 / 30	94545VLOXSP	30	9	2,55	SIT 20	●	**6,60**	250	1.000	2.000
	4,5 x 50 / 30	94550VLOXSP	30	9	2,55	SIT 20	●	**7,30**	250	1.000	2.000
	4,5 x 60 / 35	94560VLOXSP	35	9	2,55	SIT 20	●	**9,70**	250	1.000	2.000
	4,5 x 70 / 40	94570VLOXSP	40	9	2,55	SIT 20	●	**14,45**	200	800	1.600
	4,5 x 80 / 50	94580VLOXSP	50	9	2,55	SIT 20	●	**15,45**	100	400	800
	5 x 40 / 25	9540VLOXSP	25	10	2,85	SIT 20	●	**7,10**	500	1.000	4.000
	5 x 45 / 30	9545VLOXSP	30	10	2,85	SIT 20	●	**7,65**	250	1.000	2.000
	5 x 50 / 30	9550VLOXSP	30	10	2,85	SIT 20	●	**8,30**	250	1.000	2.000
	5 x 60 / 35	9560VLOXSP	35	10	2,85	SIT 20	●	**9,90**	250	1.000	2.000
	5 x 70 / 40	9570VLOXSP	40	10	2,85	SIT 20	●	**13,50**	200	800	1.600
	5 x 80 / 50	9580VLOXSP	50	10	2,85	SIT 20	●	**15,75**	100	400	800
	5 x 90 / 60	9590VLOXSP	60	10	2,85	SIT 20	●	**20,25**	100	400	800
	5 x 100 / 60	95100VLOXSP	60	10	2,85	SIT 20	●	**24,05**	50	200	400
	5 x 120 / 70	95120VLOXSP	70	10	2,85	SIT 20	●	**34,10**	100	–	1.400
Außenliegende Unterkopf-Fräsrippen	6 x 50 / 30	9650VLOXSP	30	12	3,85	SIT 30	●	**13,20**	250	1.000	2.000
	6 x 60 / 35	9660VLOXSP	35	12	3,85	SIT 30	●	**14,80**	200	800	1.600
	6 x 70 / 40	9670VLOXSP	40	12	3,85	SIT 30	●	**17,10**	100	400	800
	6 x 80 / 50	9680VLOXSP	50	12	3,85	SIT 30	●	**19,90**	100	400	800
	6 x 90 / 60	9690VLOXSP	60	12	3,85	SIT 30	●	**24,95**	50	200	400
	6 x 100 / 60	96100VLOXSP	60	12	3,85	SIT 30	●	**28,40**	50	200	400
	6 x 120 / 70	96120VLOXSP	70	12	3,85	SIT 30	●	**39,10**	100	–	800
	6 x 140 / 70	96140VLOXSP	70	12	3,85	SIT 30	●	**49,15**	100	–	800
	6 x 160 / 70	96160VLOXSP	70	12	3,85	SIT 30	●	**61,35**	100	–	800
	6 x 180 / 70	96180VLOXSP	70	12	3,85	SIT 30	●	**94,40**	100	–	400
	6 x 200 / 70	96200VLOXSP	70	12	3,85	SIT 30	●	**114,80**	100	–	400

Spanplattenschraube VELOX® SIT



VELOX® SIT, blau passiviert, Vollgewinde

	Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	SIT-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
	3 x 13	9313VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	–	**1,90**	1.000	8.000	32.000
	3 x 15	9315VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	–	**2,00**	1.000	8.000	32.000
	3 x 17	9317VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	●	**2,00**	1.000	4.000	16.000
	3 x 20	9320VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	●	**2,15**	1.000	4.000	16.000
	3 x 25	9325VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	●	**2,20**	1.000	4.000	16.000
	3 x 30	9330VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	●	**2,85**	1.000	4.000	8.000
	3,5 x 15	93515VLOXS	V	7	2,0	SIT 20	–	**2,15**	1.000	4.000	16.000
	3,5 x 17	93517VLOXS	V	7	2,0	SIT 20	–	**2,15**	1.000	4.000	16.000
	3,5 x 20	93520VLOXS	V	7	2,0	SIT 20	●	**2,40**	1.000	4.000	16.000
Außenliegende Unterkopf-Fräsrippen	3,5 x 25	93525VLOXS	V	7	2,0	SIT 20	●	**2,70**	1.000	4.000	8.000
	3,5 x 30	93530VLOXS	V	7	2,0	SIT 20	●	**3,15**	1.000	4.000	8.000
	3,5 x 35	93535VLOXS	V	7	2,0	SIT 20	●	**4,25**	500	2.000	8.000
	4 x 17	9417VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	–	**2,55**	1.000	4.000	16.000
	4 x 20	9420VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	–	**2,90**	1.000	4.000	8.000
	4 x 25	9425VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**3,25**	1.000	4.000	8.000
	4 x 30	9430VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**3,60**	500	2.000	8.000
	4 x 35	9435VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**4,20**	500	2.000	4.000
	4 x 40	9440VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**5,05**	500	2.000	4.000
	4 x 45	9445VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**5,30**	500	2.000	4.000
	4 x 50	9450VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**6,15**	500	2.000	4.000
Innenliegende Unterkopf-Frästaschen	4 x 60	9460VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**9,15**	250	1.000	2.000
	4,5 x 30	94530VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**4,85**	500	2.000	4.000
	4,5 x 35	94535VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**5,40**	500	2.000	4.000
	4,5 x 40	94540VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**6,50**	500	2.000	4.000
	4,5 x 45	94545VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**7,25**	250	1.000	2.000
	4,5 x 50	94550VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**7,30**	250	1.000	2.000
	5 x 30	9530VLOXS	V	10	2,85	SIT 20	●	**5,95**	250	1.000	4.000
	5 x 35	9535VLOXS	V	10	2,85	SIT 20	●	**6,55**	250	1.000	4.000
	5 x 50	9550VLOXS	V	10	2,85	SIT 20	●	**8,30**	250	1.000	2.000
	5 x 60	9560VLOXS	V	10	2,85	SIT 20	●	**9,90**	250	1.000	2.000
	5 x 70	9570VLOXS	V	10	2,85	SIT 20	●	**13,50**	200	800	1.600
	5 x 80	9580VLOXS	V	10	2,85	SIT 20	●	**15,75**	100	400	800
Außenliegende Unterkopf-Fräsrippen	6 x 40	9640VLOXS	V	12	3,85	SIT 30	●	**10,70**	250	1.000	2.000
	6 x 50	9650VLOXS	V	12	3,85	SIT 30	●	**13,20**	250	1.000	2.000
	6 x 60	9660VLOXS	V	12	3,85	SIT 30	●	**14,80**	200	800	1.600
	6 x 70	9670VLOXS	V	12	3,85	SIT 30	●	**17,10**	100	400	800
	6 x 80	9680VLOXS	V	12	3,85	SIT 30	●	**19,90**	100	400	800

Spanplattenschraube VELOX® SIT



VELOX® SIT, nichtrostender Stahl A2, Teilgewinde

	Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	SIT-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
	3,5 x 40 / 25	9X3540VLOXSP	25	7	2,0	SIT 10	●	**13,85**	500	2.000	4.000
	4 x 40 / 25	9X440VLOXSP	25	8	2,35	SIT 20	●	**16,20**	500	2.000	4.000
	4 x 50 / 30	9X450VLOXSP	30	8	2,35	SIT 20	●	**18,90**	500	2.000	4.000
	4 x 60 / 35	9X460VLOXSP	35	8	2,35	SIT 20	●	**28,05**	250	1.000	2.000
Außenliegende Fräsrippen	4,5 x 40 / 25	9X4540VLOXSP	25	9	2,55	SIT 20	●	**21,15**	500	2.000	4.000
	4,5 x 50 / 30	9X4550VLOXSP	30	9	2,55	SIT 20	●	**26,45**	250	1.000	2.000
	4,5 x 70 / 40	9X4570VLOXSP	40	9	2,55	SIT 20	●	**37,70**	200	800	1.600
	5 x 40 / 25	9X540VLOXSP	25	10	2,85	SIT 25	●	**23,05**	500	1.000	4.000
	5 x 50 / 30	9X550VLOXSP	30	10	2,85	SIT 25	●	**28,85**	250	1.000	2.000
	5 x 60 / 35	9X560VLOXSP	35	10	2,85	SIT 25	●	**32,20**	250	1.000	2.000
	5 x 70 / 40	9X570VLOXSP	40	10	2,85	SIT 25	●	**39,80**	200	800	1.600
	5 x 90 / 60	9X590VLOXSP	60	10	2,85	SIT 25	●	**53,45**	100	400	800
	5 x 100 / 60	9X5100VLOXSP	60	10	2,85	SIT 25	●	**59,55**	50	200	400
Außenliegende Unterkopf-Fräsrippen	6 x 50 / 30	9X650VLOXSP	30	12	3,85	SIT 30	●	**46,10**	250	1.000	2.000
	6 x 60 / 35	9X660VLOXSP	35	12	3,85	SIT 30	●	**47,45**	250	1.000	2.000
	6 x 70 / 40	9X670VLOXSP	40	12	3,85	SIT 30	●	**59,90**	200	800	1.600
	6 x 80 / 50	9X680VLOXSP	50	12	3,85	SIT 30	●	**69,50**	100	400	800
	6 x 90 / 60	9X690VLOXSP	60	12	3,85	SIT 30	●	**76,90**	100	400	800
	6 x 100 / 60	9X6100VLOXSP	60	12	3,85	SIT 30	●	**84,70**	50	200	400
	6 x 120 / 70	9X6120VLOXSP	70	12	3,85	SIT 30	●	**108,50**	50	200	400



VELOX® SIT, nichtrostender Stahl A2, Vollgewinde

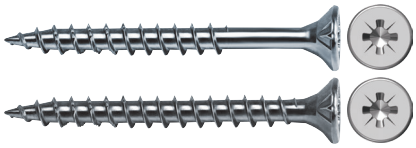
	Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	SIT-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
	3 x 20	9X320VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	●	**8,85**	1.000	4.000	16.000
	3 x 30	9X330VLOXS	V	6	1,8	SIT 10	●	**10,20**	1.000	4.000	8.000
	3,5 x 15	9X3515VLOXS	V	7	2,0	SIT 10	–	**8,10**	1.000	4.000	16.000
	3,5 x 20	9X3520VLOXS	V	7	2,0	SIT 10	●	**8,50**	1.000	4.000	16.000
	3,5 x 25	9X3525VLOXS	V	7	2,0	SIT 10	●	**10,25**	1.000	4.000	8.000
	3,5 x 30	9X3530VLOXS	V	7	2,0	SIT 10	●	**10,70**	1.000	4.000	8.000
	4 x 20	9X420VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	–	**11,55**	1.000	4.000	8.000
	4 x 25	9X425VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**12,15**	1.000	4.000	8.000
	4 x 30	9X430VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**13,55**	500	2.000	8.000
	4 x 35	9X435VLOXS	V	8	2,35	SIT 20	●	**15,00**	500	2.000	4.000
Außenliegende Fräsrippen	4,5 x 30	9X4530VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**17,10**	500	2.000	4.000
	4,5 x 40	9X4540VLOXS	V	9	2,55	SIT 20	●	**22,10**	500	2.000	4.000

V = Vollgewinde

Spanplatten-schraube VELOX® Pozi



Vorteile



VELOX® Pozi blau passiviert, Teil- und Vollgewinde

- Unterkopffräsrippen und -frästaschen: optimal für Holz und Beschläge, da bündiges Versenken und weniger Späne an der Oberfläche (für Beschläge: Frästaschen-schrauben verwenden)
- Patentierter vorderer Gewindebereich vermindert Spalten und reduziert das Einschraubdrehmoment für eine saubere Verschraubung und längere Akkustandzeit
- Zugelassenes Produkt für Ihre Sicherheit

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

- Holzwerkstoffe
- Laminiertes/furniertes Holz

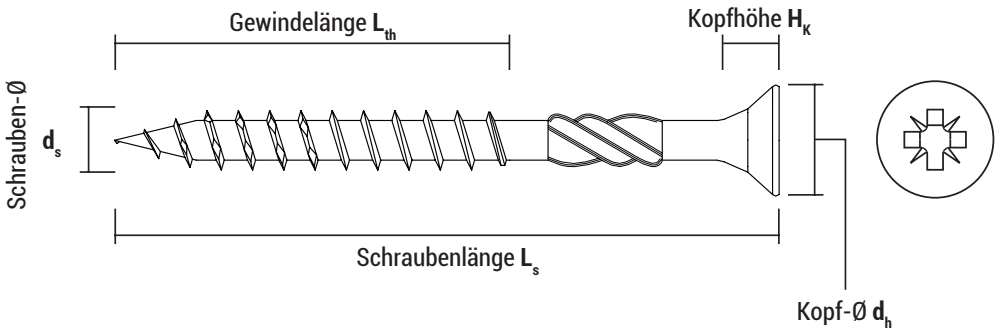
Geeignet

- Kunststoffdübel

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung als Holzverbindungsmittel

Spanplattenschraube VELOX® Pozi





VELOX® Pozi, blau passiviert, Teilgewinde

	Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	PZ-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
	3 x 35 / 20	9335VLOXP	20	6	1,8	PZ 1	●	**3,25**	1.000	4.000	8.000
Innenliegende Unterkopf-Frästaschen	3,5 x 35 / 20	93535VLOXP	20	7	2,0	PZ 2	●	**3,20**	500	2.000	8.000
	3,5 x 40 / 25	93540VLOXP	25	7	2,0	PZ 2	●	**3,70**	500	2.000	4.000
	3,5 x 45 / 30	93545VLOXP	30	7	2,0	PZ 2	●	**5,50**	500	2.000	4.000
	3,5 x 50 / 30	93550VLOXP	30	7	2,0	PZ 2	●	**6,10**	500	2.000	4.000
	4 x 40 / 25	9440VLOXP	25	8	2,35	PZ 2	●	**4,25**	500	2.000	4.000
	4 x 45 / 30	9445VLOXP	30	8	2,35	PZ 2	●	**4,80**	500	2.000	4.000
	4 x 50 /30	9450VLOXP	30	8	2,35	PZ 2	●	**5,30**	500	2.000	4.000
	4 x 60 / 35	9460VLOXP	35	8	2,35	PZ 2	●	**9,15**	250	1.000	2.000
	4 x 70 / 40	9470VLOXP	40	8	2,35	PZ 2	●	**14,25**	200	800	1.600
	4,5 x 40 /25*	94540VLOXP	25	9	2,55	PZ 2	●	**5,15**	500	2.000	4.000
	4,5 x 45 / 30	94545VLOXP	30	9	2,55	PZ 2	●	**6,45**	250	1.000	2.000
	4,5 x 50 / 30	94550VLOXP	30	9	2,55	PZ 2	●	**6,85**	250	1.000	2.000
	4,5 x 60 / 35	94560VLOXP	35	9	2,55	PZ 2	●	**9,15**	250	1.000	2.000
	4,5 x 70 / 40	94570VLOXP	40	9	2,55	PZ 2	●	**14,45**	200	800	1.600
	4,5 x 80 / 50	94580VLOXP	50	9	2,55	PZ 2	●	**15,45**	100	400	800
	5 x 40 / 25	9540VLOXP	25	10	2,85	PZ 2	●	**6,20**	500	2.000	4.000
	5 x 45 / 30	9545VLOXP	30	10	2,85	PZ 2	●	**7,10**	250	1.000	2.000
	5 x 50 / 30	9550VLOXP	30	10	2,85	PZ 2	●	**7,50**	250	1.000	2.000
	5 x 60 / 35	9560VLOXP	35	10	2,85	PZ 2	●	**9,10**	250	1.000	2.000
	5 x 70 / 40	9570VLOXP	40	10	2,85	PZ 2	●	**12,70**	200	800	1.600
	5 x 80 / 50	9580VLOXP	50	10	2,85	PZ 2	●	**15,20**	100	400	800
	5 x 90 / 60	9590VLOXP	60	10	2,85	PZ 2	●	**20,25**	100	400	800
	5 x 100 / 60	95100VLOXP	60	10	2,85	PZ 2	●	**24,05**	50	200	400

* Auslaufartikel, lieferbar solange Vorrat reicht.

Spanplattenschraube VELOX® Pozi



VELOX® Pozi, blau passiviert, Vollgewinde

Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	PZ-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
3 x 13	9313VLOX	V	6	1,8	PZ 1	–	**1,70**	1.000	8.000	32.000
3 x 15	9315VLOX	V	6	1,8	PZ 1	–	**1,75**	1.000	8.000	32.000
3 x 17	9317VLOX	V	6	1,8	PZ 1	●	**1,75**	1.000	4.000	16.000
3 x 20	9320VLOX	V	6	1,8	PZ 1	●	**1,90**	1.000	4.000	16.000
3 x 25	9325VLOX	V	6	1,8	PZ 1	●	**2,15**	1.000	4.000	16.000
3 x 30	9330VLOX	V	6	1,8	PZ 1	●	**2,85**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 15	93515VLOX	V	7	2,0	PZ 2	–	**2,15**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 17	93517VLOX	V	7	2,0	PZ 2	–	**2,15**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 20	93520VLOX	V	7	2,0	PZ 2	●	**2,40**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 25	93525VLOX	V	7	2,0	PZ 2	●	**2,60**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 30	93530VLOX	V	7	2,0	PZ 2	●	**3,00**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 35	93535VLOX	V	7	2,0	PZ 2	●	**3,20**	500	2.000	8.000
4 x 17	9417VLOX	V	8	2,35	PZ 2	–	**2,40**	1.000	4.000	16.000
4 x 20	9420VLOX	V	8	2,35	PZ 2	–	**2,55**	1.000	4.000	8.000
4 x 25	9425VLOX	V	8	2,35	PZ 2	●	**2,90**	1.000	4.000	8.000
4 x 30	9430VLOX	V	8	2,35	PZ 2	●	**3,15**	500	2.000	8.000
4 x 35	9435VLOX	V	8	2,35	PZ 2	●	**3,80**	500	2.000	4.000
4 x 40	9440VLOX	V	8	2,35	PZ 2	●	**4,25**	500	2.000	4.000
4 x 45	9445VLOX	V	8	2,35	PZ 2	●	**4,80**	500	2.000	4.000
4 x 50	9450VLOX	V	8	2,35	PZ 2	●	**5,30**	500	2.000	4.000
4 x 60	9460VLOX	V	8	2,35	PZ 2	–	**9,15**	250	1.000	2.000
4,5 x 30	94530VLOX	V	9	2,55	PZ 2	–	**4,10**	500	2.000	4.000
4,5 x 35	94535VLOX	V	9	2,55	PZ 2	–	**4,65**	500	2.000	4.000
4,5 x 40	94540VLOX	V	9	2,55	PZ 2	●	**5,85**	500	2.000	4.000
4,5 x 45	94545VLOX	V	9	2,55	PZ 2	●	**6,65**	200	800	3.200
4,5 x 50	94550VLOX	V	9	2,55	PZ 2	●	**6,85**	250	1.000	2.000
5 x 30	9530VLOX	V	10	2,85	PZ 2	●	**5,20**	250	1.000	4.000
5 x 35	9535VLOX	V	10	2,85	PZ 2	●	**5,85**	250	1.000	4.000
5 x 50	9550VLOX	V	10	2,85	PZ 2	●	**7,50**	250	1.000	2.000
5 x 60	9560VLOX	V	10	2,85	PZ 2	●	**9,10**	250	1.000	2.000
5 x 70	9570VLOX	V	10	2,85	PZ 2	●	**12,70**	200	800	1.600
5 x 80	9580VLOX	V	10	2,85	PZ 2	●	**15,20**	100	400	800

Innenliegende Unterkopf-Frästaschen

V = Vollgewinde

Spanplatten-schraube VELOX®B



Vorteile



- Patentierter vorderer Gewindebereich vermindert Spalten und reduziert das Einschraubdrehmoment für eine saubere Verschraubung und längere Akkustandzeit
- Zugelassenes Produkt für Ihre Sicherheit
- Linsenkopf (Pan-Head)

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoffe

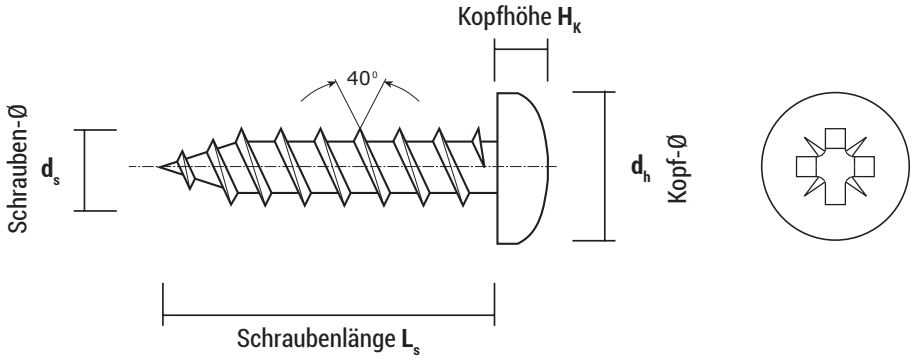
Geeignet

- Kunststoffdübel

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung als Holzverbindungsmittel

Spanplattenschraube VELOX® B

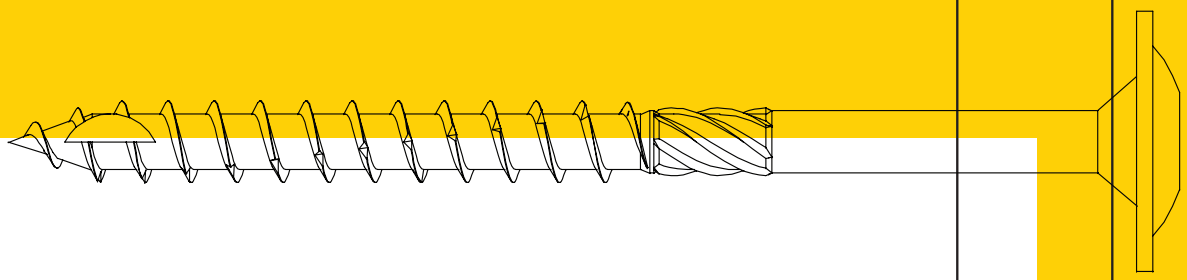




VELOX® B, blau passiviert

Typ d_s x L_s / L_{th}	Art.-Nr.	Gewinde-länge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Kopfhöhe H_K [mm]	PZ-Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
3 x 15	9315VLOXB	V	6	2,25	PZ 1	●	**2,15**	1.000	4.000	16.000
3 x 20	9320VLOXB	V	6	2,25	PZ 1	●	**2,30**	1.000	4.000	16.000
3,5 x 20	93520VLOXB	V	7	2,6	PZ 2	●	**2,90**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 25	93525VLOXB	V	7	2,6	PZ 2	●	**3,15**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 30	93530VLOXB	V	7	2,6	PZ 2	●	**3,40**	1.000	4.000	8.000
3,5 x 35	93535VLOXB	V	7	2,6	PZ 2	●	**4,50**	500	2.000	4.000
3,5 x 40	93540VLOXB	V	7	2,6	PZ 2	●	**5,20**	500	2.000	4.000
4 x 15	9415VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	–	**3,25**	1.000	4.000	16.000
4 x 20	9420VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	●	**3,35**	1.000	4.000	8.000
4 x 30	9430VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	●	**4,00**	500	2.000	8.000
4 x 35	9435VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	●	**4,70**	500	2.000	4.000
4 x 40	9440VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	●	**5,60**	500	2.000	4.000
4 x 50	9450VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	●	**7,25**	250	1.000	2.000
4 x 60	9460VLOXB	V	8	2,8	PZ 2	●	**12,05**	250	1.000	2.000
4,5 x 30	94530VLOXB	V	9	3,0	PZ 2	●	**5,60**	500	2.000	4.000
4,5 x 35	94535VLOXB	V	9	3,0	PZ 2	●	**6,10**	500	2.000	4.000
4,5 x 40	94540VLOXB	V	9	3,0	PZ 2	●	**6,85**	500	2.000	4.000
4,5 x 45	94545VLOXB	V	9	3,0	PZ 2	●	**8,70**	250	1.000	2.000
4,5 x 50	94550VLOXB	V	9	3,0	PZ 2	●	**9,00**	250	1.000	2.000
5 x 25	9525VLOXB	V	9,5	3,3	PZ 3	●	**6,35**	500	2.000	4.000
5 x 30	9530VLOXB	V	9,5	3,3	PZ 3	●	**6,95**	250	1.000	4.000
5 x 35	9535VLOXB	V	9,5	3,3	PZ 3	●	**8,00**	250	1.000	4.000
5 x 40	9540VLOXB	V	9,5	3,3	PZ 3	●	**8,70**	250	1.000	2.000

V = Vollgewinde



Holzbau-schrauben

BMP  203

BMLP  204

Holzbau-schraube BMax



Vorteile



BMax Senkkopfschraube, galvanisch verzinkt



BMax Tellerkopfschraube, galvanisch verzinkt

- ETA Bewertung für höchste Anforderungen
- Sauberes Versenken in Holz durch außenliegende Unterkopffräsrippen
- Besondere Schneidkerbe für schnelles Greifen ohne Splittern
- Schaftfräser sorgt für reduzierte Einschraubkraft und erhöhte Akkulaufzeit (insbesondere bei langen Schrauben)
- Holzschraube mit Tellerkopf für besseren Anpressdruck (größere Auflagefläche bei Plattenbaustoffen)
- Bemessungssoftware verfügbar unter **www.celofixings.com**

Zulassungen und Zertifikate

Europäisch Technische Bewertung als Holzverbindungsmittel

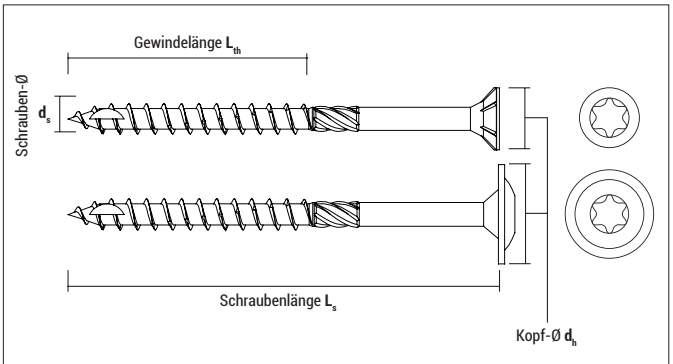
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoffe

Montage



Ø6: Schaftfräser ab Länge≥ 80 mm, Schneidkerbe bei allen Längen
Ø8: Schaftfräser und Schneidkerbe bei allen Längen
Ø10: Schaftfräser und Schneidkerbe bei allen Längen

Holzbauschraube BMax



BMax Senkkopfschraube, galv. verz.

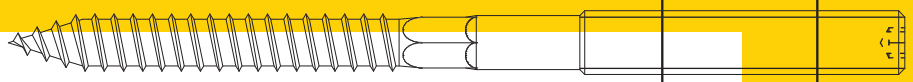
Typ	Art.-Nr.	Schrauben- Ø d_s [mm]	Schraubenlänge L_s [mm]	Gewindelänge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6 x 40	9640BMP	6	40	32	12,0	TX 30	●	**11,10**	200	3.200
6 x 50	9650BMP	6	50	42	12,0	TX 30	●	**12,35**	200	3.200
6 x 60	9660BMP	6	60	52	12,0	TX 30	●	**13,70**	200	2.400
6 x 70	9670BMP	6	70	52	12,0	TX 30	●	**15,20**	100	1.600
6 x 80	9680BMP	6	80	52	12,0	TX 30	●	**16,90**	100	1.600
6 x 100	96100BMP	6	100	52	12,0	TX 30	●	**20,55**	100	1.200
6 x 120	96120BMP	6	120	52	12,0	TX 30	●	**25,40**	100	1.200
6 x 140	96140BMP	6	140	75	12,0	TX 30	●	**34,15**	100	800
6 x 160	96160BMP	6	160	75	12,0	TX 30	●	**41,95**	100	800
6 x 180	96180BMP	6	180	75	12,0	TX 30	●	**52,95**	100	800
6 x 200	96200BMP	6	200	75	12,0	TX 30	●	**63,85**	100	800
6 x 220	96220BMP	6	220	75	12,0	TX 30	●	**79,45**	100	800
6 x 240	96240BMP	6	240	75	12,0	TX 30	●	**88,65**	100	600
6 x 260	96260BMP	6	260	75	12,0	TX 30	●	**99,30**	100	600
6 x 280	96280BMP	6	280	75	12,0	TX 30	●	**109,95**	100	600
6 x 300	96300BMP	6	300	75	12,0	TX 30	●	**120,60**	100	600
8 x 80	9880BMP	8	80	52	15,0	TX 40	●	**22,55**	50	800
8 x 100	98100BMP	8	100	52	15,0	TX 40	●	**27,40**	50	800
8 x 120	98120BMP	8	120	52	15,0	TX 40	●	**33,80**	50	600
8 x 140	98140BMP	8	140	80	15,0	TX 40	●	**40,15**	50	600
8 x 160	98160BMP	8	160	80	15,0	TX 40	●	**51,50**	50	400
8 x 180	98180BMP	8	180	80	15,0	TX 40	●	**64,60**	50	400
8 x 200	98200BMP	8	200	80	15,0	TX 40	●	**73,35**	50	400
8 x 220	98220BMP	8	220	100	15,0	TX 40	●	**89,75**	50	400
8 x 240	98240BMP	8	240	100	15,0	TX 40	●	**107,80**	50	300
8 x 260	98260BMP	8	260	100	15,0	TX 40	●	**122,40**	50	300
8 x 280	98280BMP	8	280	100	15,0	TX 40	●	**135,30**	50	300
8 x 300	98300BMP	8	300	100	15,0	TX 40	●	**145,20**	50	300
8 x 320	98320BMP	8	320	100	15,0	TX 40	●	**158,10**	50	300
8 x 340	98340BMP	8	340	100	15,0	TX 40	●	**171,90**	50	300
8 x 360	98360BMP	8	360	100	15,0	TX 40	●	**188,40**	50	200
8 x 380	98380BMP	8	380	100	15,0	TX 40	●	**211,20**	50	200
8 x 400	98400BMP	8	400	100	15,0	TX 40	●	**231,00**	50	200
10 x 80	91080BMP	10	80	52	18,5	TX 50	●	**30,25**	50	800
10 x 100	910100BMP	10	100	52	18,5	TX 50	●	**36,30**	50	800
10 x 120	910120BMP	10	120	52	18,5	TX 50	●	**45,40**	50	600
10 x 140	910140BMP	10	140	80	18,5	TX 50	●	**57,00**	50	600
10 x 160	910160BMP	10	160	80	18,5	TX 50	●	**70,10**	50	400
10 x 180	910180BMP	10	180	80	18,5	TX 50	●	**88,00**	50	400
10 x 200	910200BMP	10	200	80	18,5	TX 50	●	**105,90**	50	400
10 x 220	910220BMP	10	220	100	18,5	TX 50	●	**126,50**	50	400
10 x 240	910240BMP	10	240	100	18,5	TX 50	●	**148,50**	50	300
10 x 260	910260BMP	10	260	100	18,5	TX 50	●	**165,00**	50	300
10 x 280	910280BMP	10	280	100	18,5	TX 50	●	**185,60**	50	300
10 x 300	910300BMP	10	300	100	18,5	TX 50	●	**206,25**	50	300
10 x 320	910320BMP	10	320	100	18,5	TX 50	●	**226,90**	50	300
10 x 340	910340BMP	10	340	100	18,5	TX 50	●	**244,70**	50	300
10 x 360	910360BMP	10	360	100	18,5	TX 50	●	**265,40**	50	200
10 x 380	910380BMP	10	380	100	18,5	TX 50	●	**299,70**	50	200
10 x 400	910400BMP	10	400	100	18,5	TX 50	●	**323,10**	50	200

Holzbauschraube BMax



BMax Tellerkopfschraube, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Schrauben- Ø d_s [mm]	Schraubenlänge L_s [mm]	Gewindelänge L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	Antrieb	ETA	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6 x 40	9640BMLP	6	40	32	15,0	TX 30	●	**12,85**	200	2.400
6 x 50	9650BMLP	6	50	42	15,0	TX 30	●	**14,30**	200	2.400
6 x 60	9660BMLP	6	60	52	15,0	TX 30	●	**15,90**	200	2.400
6 x 70	9670BMLP	6	70	52	15,0	TX 30	●	**17,65**	100	1.600
6 x 80	9680BMLP	6	80	52	15,0	TX 30	●	**19,60**	100	1.600
6 x 100	96100BMLP	6	100	52	15,0	TX 30	●	**22,90**	100	1.200
6 x 120	96120BMLP	6	120	52	15,0	TX 30	●	**28,90**	100	1.200
6 x 140	96140BMLP	6	140	75	15,0	TX 30	●	**39,00**	100	800
6 x 160	96160BMLP	6	160	75	15,0	TX 30	●	**49,65**	100	800
6 x 180	96180BMLP	6	180	75	15,0	TX 30	●	**59,60**	100	800
6 x 200	96200BMLP	6	200	75	15,0	TX 30	●	**70,95**	100	800
6 x 220	96220BMLP	6	220	75	15,0	TX 30	●	**85,10**	100	800
6 x 240	96240BMLP	6	240	75	15,0	TX 30	●	**95,75**	100	600
6 x 260	96260BMLP	6	260	75	15,0	TX 30	●	**106,40**	100	600
6 x 280	96280BMLP	6	280	75	15,0	TX 30	●	**117,05**	100	600
6 x 300	96300BMLP	6	300	75	15,0	TX 30	●	**127,70**	100	600
8 x 80	9880BMLP	8	80	52	22,0	TX 40	●	**26,10**	50	800
8 x 100	98100BMLP	8	100	52	22,0	TX 40	●	**30,60**	50	600
8 x 120	98120BMLP	8	120	52	22,0	TX 40	●	**38,50**	50	600
8 x 140	98140BMLP	8	140	80	22,0	TX 40	●	**45,40**	50	400
8 x 160	98160BMLP	8	160	80	22,0	TX 40	●	**56,40**	50	400
8 x 180	98180BMLP	8	180	80	22,0	TX 40	●	**72,90**	50	400
8 x 200	98200BMLP	8	200	80	22,0	TX 40	●	**81,10**	50	400
8 x 220	98220BMLP	8	220	100	22,0	TX 40	●	**100,40**	50	400
8 x 240	98240BMLP	8	240	100	22,0	TX 40	●	**122,40**	50	300
8 x 260	98260BMLP	8	260	100	22,0	TX 40	●	**140,25**	50	300
8 x 280	98280BMLP	8	280	100	22,0	TX 40	●	**154,00**	50	300
8 x 300	98300BMLP	8	300	100	22,0	TX 40	●	**169,10**	50	300
8 x 320	98320BMLP	8	320	100	22,0	TX 40	●	**187,00**	50	300
8 x 340	98340BMLP	8	340	100	22,0	TX 40	●	**203,50**	50	200
8 x 360	98360BMLP	8	360	100	22,0	TX 40	●	**217,20**	50	200
8 x 380	98380BMLP	8	380	100	22,0	TX 40	●	**247,50**	50	200
8 x 400	98400BMLP	8	400	100	22,0	TX 40	●	**268,10**	50	200
10 x 80	91080BMLP	10	80	52	25,0	TX 50	●	**35,70**	50	600
10 x 100	910100BMLP	10	100	52	25,0	TX 50	●	**40,25**	50	400
10 x 120	910120BMLP	10	120	52	25,0	TX 50	●	**50,90**	50	400
10 x 140	910140BMLP	10	140	80	25,0	TX 50	●	**65,35**	50	400
10 x 160	910160BMLP	10	160	80	25,0	TX 50	●	**79,75**	50	400
10 x 180	910180BMLP	10	180	80	25,0	TX 50	●	**99,00**	50	300
10 x 200	910200BMLP	10	200	80	25,0	TX 50	●	**121,00**	50	300
10 x 220	910220BMLP	10	220	100	25,0	TX 50	●	**140,25**	50	300
10 x 240	910240BMLP	10	240	100	25,0	TX 50	●	**167,75**	50	300
10 x 260	910260BMLP	10	260	100	25,0	TX 50	●	**187,00**	50	300
10 x 280	910280BMLP	10	280	100	25,0	TX 50	●	**206,25**	50	300
10 x 300	910300BMLP	10	300	100	25,0	TX 50	●	**226,90**	50	200
10 x 320	910320BMLP	10	320	100	25,0	TX 50	●	**257,10**	50	200
10 x 340	910340BMLP	10	340	100	25,0	TX 50	●	**276,40**	50	–
10 x 360	910360BMLP	10	360	100	25,0	TX 50	●	**298,40**	50	–
10 x 380	910380BMLP	10	380	100	25,0	TX 50	●	**336,90**	50	–
10 x 400	910400BMLP	10	400	100	25,0	TX 50	●	**367,10**	50	–



Weitere Schrauben

DIN 571 206

SPS 209

JS 212

OES 213

EDR 214

Torab® P 215

Holzschraube
DIN 571



Vorteile



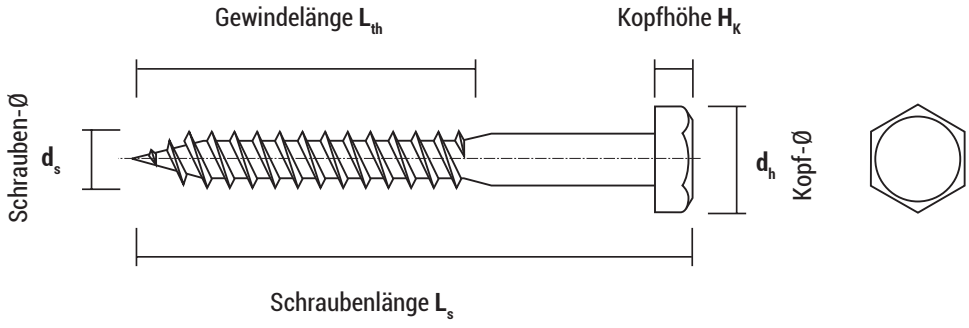
- Klassische Holzschraube, nach DIN 571 gefertigt
- Besonders gut für Nylondübel geeignet

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoffe
- Kunststoffdübel



DIN 571, galv. verz.

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	Min. Gewindelänge L_{th} [mm]	Kopfhöhe L_{th} [mm]	Kopf-Ø d_h = Antrieb [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	[Stück]
6 x 30	9630571	18	4,00	SW10	**9,30**	250	1.000	3.000
6 x 40	9640571	24	4,00	SW10	**11,55**	250	1.000	2.000
6 x 50	9650571	30	4,00	SW10	**13,85**	250	1.000	2.000
6 x 60	9660571	36	4,00	SW10	**16,00**	100	400	800
6 x 70	9670571	42	4,00	SW10	**17,20**	100	400	800
6 x 80	9680571	48	4,00	SW10	**18,35**	100	400	800
6 x 100	96100571	60	4,00	SW10	**25,25**	200	–	800
8 x 40	9840571	24	5,85	SW13	**22,90**	200	800	1.600
8 x 50	9850571	30	5,85	SW13	**25,25**	250	–	1.000
8 x 60	9860571	36	5,85	SW13	**26,25**	250	–	1.000
8 x 70	9870571	42	5,85	SW13	**30,95**	200	–	800
8 x 80	9880571	48	5,85	SW13	**34,35**	100	–	400
8 x 90	9890571	54	5,85	SW13	**38,95**	100	–	400
8 x 100	98100571	60	5,85	SW13	**41,90**	100	–	400
8 x 120	98120571	72	5,85	SW13	**46,60**	100	–	400
8 x 140	98140571	84	5,85	SW13	**59,80**	100	–	400
8 x 150	98150571	90	5,85	SW13	**71,70**	100	–	400
10 x 50	91050571	30	7,00	SW17	**45,50**	200	–	800
10 x 60	91060571	36	7,00	SW17	**45,50**	100	–	400
10 x 70	91070571	42	7,00	SW17	**47,85**	100	–	400
10 x 80	91080571	48	7,00	SW17	**55,00**	100	–	400
10 x 90	91090571	54	7,00	SW17	**59,80**	100	–	400
10 x 100	910100571	60	7,00	SW17	**64,45**	100	–	400
10 x 120	910120571	72	7,00	SW17	**81,20**	50	–	200
10 x 140	910140571	84	7,00	SW17	**95,55**	50	–	200
10 x 160	910160571	102	7,00	SW17	**116,45**	50	–	200
10 x 180	910180571	110	7,00	SW17	**141,55**	50	–	200

Standard-Spanplatten-schraube SPS



Vorteile



SPS gelb passiviert und gleitbeschichtet, TX



SPS gelb passiviert und gleitbeschichtet, Pozi

- Spanplattenschrauben mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis
- Gut geeignet auch als Dübelschraube, da kein
- Fräsgewinde
- Keine Unterkopffräsrippen, somit gut geeignet für Metall-beschläge
- Gleitbeschichtet für geringen Einschraubwiderstand

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

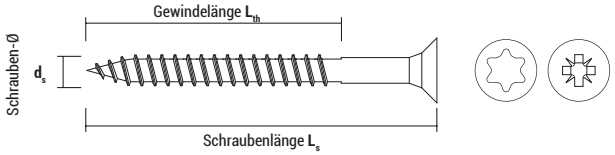


- Holzwerkstoffe
- Dachlatten

Gut geeignet

- Kunststoffdübel

Montage



Teilgewinde T: $L_{th} = 2/3 \times L_s$ für $L_s \leq 100$ mm, $L_{th} = 72$ mm für $L_s > 100$ mm

Standard-Spanplattenschraube SPS

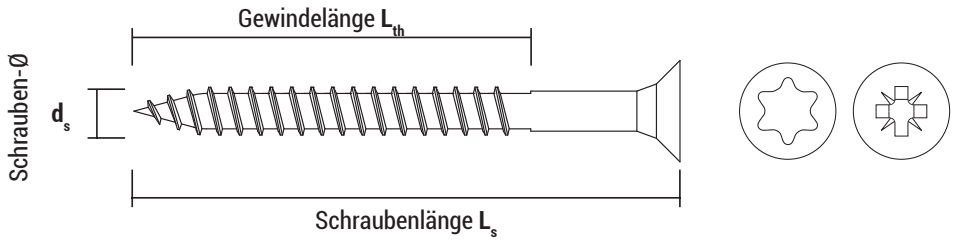


SPS TX verzinkt gelb passiviert und gleitbeschichtet, Teilgewinde

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,0 x 35	9B335SPST	T	TX 10	**2,00**	1.000	16.000
3,0 x 40	9B340SPST	T	TX 10	**2,70**	1.000	12.000
3,5 x 25	9B3525SPST	T	TX 10	**1,65**	1.000	16.000
3,5 x 30	9B3530SPST	T	TX 10	**1,75**	1.000	16.000
3,5 x 35	9B3535SPST	T	TX 10	**2,10**	1.000	16.000
3,5 x 40	9B3540SPST	T	TX 10	**2,35**	1.000	12.000
3,5 x 45	9B3545SPST	T	TX 10	**3,95**	1.000	8.000
3,5 x 50	9B3550SPST	T	TX 10	**4,25**	500	8.000
4,0 x 25	9B425SPST	T	TX 20	**2,00**	1.000	16.000
4,0 x 30	9B430SPST	T	TX 20	**2,05**	1.000	12.000
4,0 x 35	9B435SPST	T	TX 20	**2,30**	1.000	12.000
4,0 x 40	9B440SPST	T	TX 20	**2,95**	1.000	8.000
4,0 x 45	9B445SPST	T	TX 20	**3,35**	500	8.000
4,0 x 50	9B450SPST	T	TX 20	**3,50**	500	6.000
4,0 x 60	9B460SPST	T	TX 20	**5,75**	500	4.000
4,0 x 70	9B470SPST	T	TX 20	**9,75**	500	4.000
4,5 x 30	9B4530SPST	T	TX 25	**2,85**	1.000	12.000
4,5 x 35	9B4535SPST	T	TX 25	**3,15**	500	8.000
4,5 x 40	9B4540SPST	T	TX 25	**3,40**	500	6.000
4,5 x 45	9B4545SPST	T	TX 25	**4,25**	500	6.000
4,5 x 50	9B4550SPST	T	TX 25	**4,65**	500	6.000
4,5 x 60	9B4560SPST	T	TX 25	**5,80**	500	4.000
4,5 x 70	9B4570SPST	T	TX 25	**10,05**	500	4.000
4,5 x 80	9B4580SPST	T	TX 25	**10,45**	200	2400
5,0 x 40	9B540SPST	T	TX 25	**5,00**	500	6.000
5,0 x 45	9B545SPST	T	TX 25	**5,25**	500	4.000
5,0 x 50	9B550SPST	T	TX 25	**5,80**	500	4.000
5,0 x 60	9B560SPST	T	TX 25	**7,05**	500	4.000
5,0 x 70	9B570SPST	T	TX 25	**9,95**	200	2.400
5,0 x 80	9B580SPST	T	TX 25	**11,70**	200	2.400
5,0 x 90	9B590SPST	T	TX 25	**16,30**	200	1.600
5,0 x 100	9B5100SPST	T	TX 25	**18,40**	200	1.600
5,0 x 110	9B5110SPST	T	TX 25	**22,50**	200	1.600
5,0 x 120	9B5120SPST	T	TX 25	**27,50**	200	1.600
6,0 x 50	9B650SPST	T	TX 30	**9,00**	200	2.400
6,0 x 60	9B660SPST	T	TX 30	**10,05**	200	2.400
6,0 x 70	9B670SPST	T	TX 30	**12,50**	200	1.600
6,0 x 80	9B680SPST	T	TX 30	**13,60**	200	1.600
6,0 x 90	9B690SPST	T	TX 30	**15,70**	200	1.600
6,0 x 100	9B6100SPST	T	TX 30	**18,40**	100	1.600
6,0 x 120	9B6120SPST	T	TX 30	**29,15**	100	1.200
6,0 x 130	9B6130SPST	T	TX 30	**30,05**	100	1.200
6,0 x 140	9B6140SPST	T	TX 30	**36,10**	100	800
6,0 x 150	9B6150SPST	T	TX 30	**39,80**	100	800
6,0 x 160	9B6160SPST	T	TX 30	**45,60**	100	800
6,0 x 180	9B6180SPST	T	TX 30	**81,75**	100	800
6,0 x 200	9B6200SPST	T	TX 30	**101,00**	100	800

T = Teilgewinde

Standard-Spanplattenschraube SPS



Teilgewinde T: $L_{th} = 2/3 \times L_s$ für $L_s \leq 100$ mm, $L_{th} = 72$ mm für $L_s > 100$ mm



SPS TX verzinkt gelb passiviert und gleitbeschichtet, **Vollgewinde**

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,0 x 12	9B312SPST	V	TX 10	**1,15**	1.000	30.000
3,0 x 16	9B316SPST	V	TX 10	**1,25**	1.000	30.000
3,0 x 20	9B320SPST	V	TX 10	**1,30**	1.000	24.000
3,0 x 25	9B325SPST	V	TX 10	**1,35**	1.000	16.000
3,0 x 30	9B330SPST	V	TX 10	**1,75**	1.000	16.000
3,5 x 16*	9B3516SPST	V	TX 10	**1,35**	1.000	24.000
3,5 x 20*	9B3520SPST	V	TX 10	**1,55**	1.000	24.000
4,0 x 20	9B420SPST	V	TX 20	**1,65**	1.000	16.000

V = Vollgewinde
*blau passiviert und gleitbeschichtet

Standard-Spanplattenschraube SPS



SPS Pozi verzinkt gelb passiviert und gleitbeschichtet, Teilgewinde

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,5 x 25	9B3525SPS	T	PZ 2	**1,65**	1.000	16.000
3,5 x 30	9B3530SPS	T	PZ 2	**1,75**	1.000	16.000
3,5 x 35	9B3535SPS	T	PZ 2	**2,10**	1.000	16.000
3,5 x 40	9B3540SPS	T	PZ 2	**2,35**	1.000	12.000
3,5 x 45	9B3545SPS	T	PZ 2	**3,95**	1.000	8.000
3,5 x 50	9B3550SPS	T	PZ 2	**4,25**	500	8.000
4,0 x 30	9B430SPS	T	PZ 2	**2,05**	1.000	12.000
4,0 x 35	9B435SPS	T	PZ 2	**2,30**	1.000	12.000
4,0 x 40	9B440SPS	T	PZ 2	**2,95**	1.000	8.000
4,0 x 45	9B445SPS	T	PZ 2	**3,35**	500	8.000
4,0 x 50	9B450SPS	T	PZ 2	**3,60**	500	6.000
4,0 x 60	9B460SPS	T	PZ 2	**5,75**	500	4.000
4,0 x 70	9B470SPS	T	PZ 2	**9,75**	500	4.000
4,5 x 40	9B4540SPS	T	PZ 2	**3,45**	500	6.000
4,5 x 45	9B4545SPS	T	PZ 2	**4,25**	500	6.000
4,5 x 50	9B4550SPS	T	PZ 2	**4,65**	500	6.000
4,5 x 60	9B4560SPS	T	PZ 2	**5,80**	500	4.000
4,5 x 70	9B4570SPS	T	PZ 2	**10,05**	500	4.000
4,5 x 80	9B4580SPS	T	PZ 2	**10,45**	200	2.400
5,0 x 40	9B540SPS	T	PZ 3	**4,40**	500	6.000
5,0 x 50	9B550SPS	T	PZ 3	**5,20**	500	4.000
5,0 x 60	9B560SPS	T	PZ 3	**6,50**	500	4.000
5,0 x 70	9B570SPS	T	PZ 3	**9,00**	200	2.400
5,0 x 80	9B580SPS	T	PZ 3	**10,70**	200	2.400
5,0 x 90	9B590SPS	T	PZ 3	**14,70**	200	1.600
5,0 x 100	9B5100SPS	T	PZ 3	**16,70**	200	1.600
5,0 x 110	9B5110SPS	T	PZ 3	**21,45**	200	1.600
5,0 x 120	9B5120SPS	T	PZ 3	**26,45**	200	1.600
6,0 x 60	9B660SPS	T	PZ 3	**9,00**	200	2.400
6,0 x 70	9B670SPS	T	PZ 3	**11,20**	200	1.600
6,0 x 80	9B680SPS	T	PZ 3	**12,50**	200	1.600
6,0 x 90	9B690SPS	T	PZ 3	**14,20**	200	1.600
6,0 x 100	9B6100SPS	T	PZ 3	**16,70**	100	1.600
6,0 x 120	9B6120SPS	T	PZ 3	**27,05**	100	1.200

T = Teilgewinde



SPS Pozi verzinkt, gelb passiviert und gleitbeschichtet, Vollgewinde

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	Gewinde	Antrieb	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,0 x 12	9B312SPS	V	PZ 1	**1,15**	1.000	30.000
3,0 x 16	9B316SPS	V	PZ 1	**1,25**	1.000	30.000
3,0 x 20	9B320SPS	V	PZ 1	**1,30**	1.000	24.000
3,0 x 25	9B325SPS	V	PZ 1	**1,35**	1.000	16.000
3,0 x 30	9B330SPS	V	PZ 1	**1,75**	1.000	16.000
3,0 x 35	9B335SPS	V	PZ 1	**2,00**	1.000	16.000
3,0 x 40	9B340SPS	V	PZ 1	**2,70**	1.000	12.000
3,5 x 12	9B3512SPS	V	PZ 2	**1,30**	1.000	48.000
3,5 x 16*	9B3516SPS	V	PZ 2	**1,35**	1.000	24.000
3,5 x 20*	9B3520SPS	V	PZ 2	**1,55**	1.000	24.000
4,0 x 20	9B420SPS	V	PZ 2	**1,75**	1.000	16.000
4,0 x 25	9B425SPS	V	PZ 2	**2,00**	1.000	16.000
4,5 x 25	9B4525SPS	V	PZ 2	**2,55**	1.000	12.000
4,5 x 30	9B4530SPS	V	PZ 2	**2,85**	1.000	12.000
4,5 x 35	9B4535SPS	V	PZ 2	**3,15**	500	8.000

V = Vollgewinde

*blau passiviert und gleitbeschichtet

Justier-schraube JS

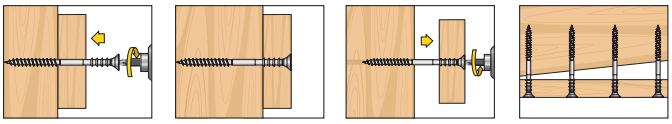


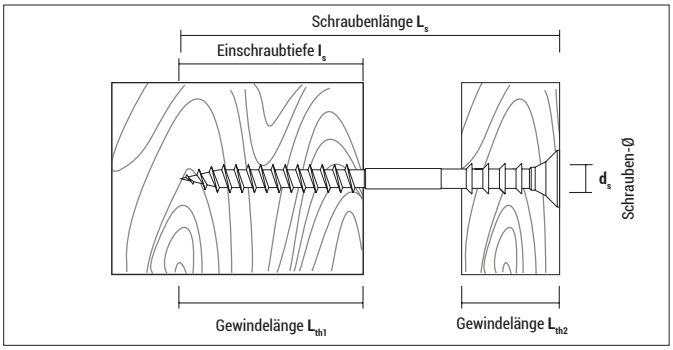
Vorteile



- Geeignet zum Ausrichten von abstandsmontierten Unterkonstruktionen für Holzverkleidungen und -fassaden im Dach- und Wandbereich
- Zur Befestigung von Ausgleichsbrettern, z. B. bei Bauschrägen
- Auch verwendbar in Verbindung mit Dübeln (z. B. F, FX, MZK etc.)

Montage





Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoff
- Kunststoffdübel



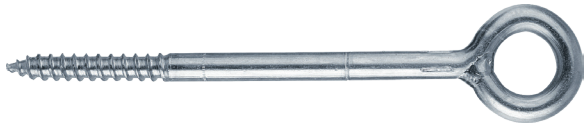
JS, blau passiviert, TX25

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	d_s [mm]	L_s [mm]	l_s [mm]	L_{th1} [mm]	L_{th2} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
6 x 60	9660JS	6	60	40	30	20	**14,85**	100	600
6 x 70	9670JS	6	70	40	40	25	**16,30**	100	600
6 x 80	9680JS	6	80	40	50	25	**16,95**	100	600
6 x 100	96100JS	6	100	40	60	25	**22,30**	100	600
6 x 120	96120JS	6	120	40	80	25	**31,10**	100	600
6 x 145	96145JS	6	145	40	80	25	**41,90**	100	600

Ösen-schraube OES



Vorteile



- Der Gerüstdübel GR (siehe Seite 40) ist optimal abgestimmt auf die Ösenschraube OES für hohe Haltewerte
- Einschraubmarkierungen auf der Ösenschraube erleichtern ein kontrolliertes Einschrauben
- Die Ösenschraube kann auch direkt in Holz eingeschraubt werden (Vorbohren 8 mm)

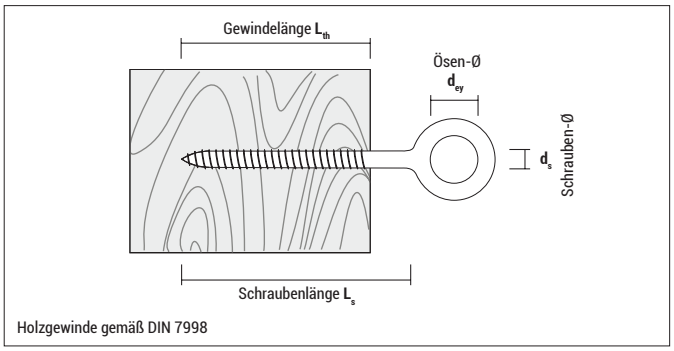
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoffe
- Gerüstdübel GR (siehe Seite 40)

Montage



Holzgewinde gemäß DIN 7998



OES, galv. verz.

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	d_s [mm]	L_s [mm]	L_{th} [mm]	d_{ey} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
12 x 90	912900ES	12	90	65	23	**204,10**	20	–
12 x 120	912120OES	12	120	65	23	**223,15**	20	–
12 x 160	912160OES	12	160	65	23	**265,80**	20	–
12 x 190	912190OES	12	190	65	23	**287,05**	20	–
12 x 230	912230OES	12	230	65	23	**346,50**	20	–
12 x 300	912300OES	12	300	65	23	**421,20**	20	–
12 x 350	912350OES	12	350	65	23	**504,25**	20	–

Stock-schraube EDR



Vorteile



- Stockschrauben haben ein Holzgewinde auf der einen Seite und ein metrisches Gewinde auf der anderen
- Geeignet für Anwendungen direkt im Holz oder in Kombination mit Dübeln in verschiedenen Untergründen
- Zur einfachen Montage mit Außensechskant und TX-Antrieb

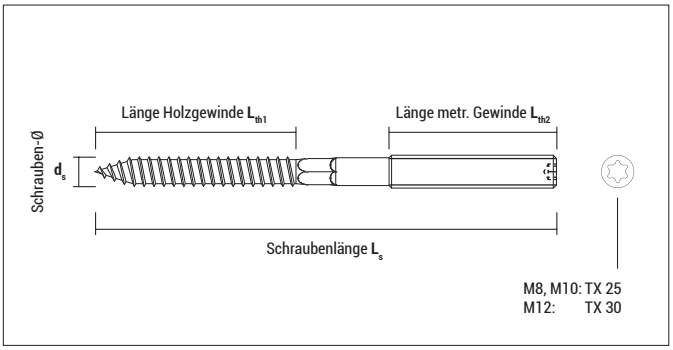
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



- Holzwerkstoff
- Kunststoffdübel

Montage





EDR, galv. verz.

Typ $d_s \times L_s$	Art.-Nr.	d_s [mm]	L_s [mm]	L_{th1} [mm]	L_{th2} [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
M8 x 50	9850EDR	8	50	30	15	**10,70**	100	1.800
M8 x 60	9860EDR	8	60	30	20	**11,00**	100	1.800
M8 x 80	9880EDR	8	80	40	30	**11,70**	50	900
M8 x 100	98100EDR	8	100	45	40	**15,15**	50	900
M8 x 120	98120EDR	8	120	50	50	**16,95**	50	900
M10 x 80	91080EDR	10	80	40	30	**18,25**	50	600
M10 x 100	910100EDR	10	100	60	30	**21,80**	50	600
M10 x 120	910120EDR	10	120	60	40	**25,25**	50	600
M10 x 140	910140EDR	10	140	60	50	**29,60**	50	600
M12 x 125	912125EDR	12	125	60	40	**49,20**	50	250

Innengewinde Holzschraube Torab® P



Vorteile



- Holzschraube mit Innengewindeanschluss M6 oder M8 in einem Stück zum Einschrauben von z. B. Gewinde-stangen;
  es werden keine weiteren Adapter benötigt
- Doppelganggewinde für schnelles Einschrauben
- Zeitersparnis gegenüber Alternativmethode von knapp 50 %
- In Kombination mit z. B. Mehrzweckdübel MZK optimale Lösung insbesondere für Lochsteine, Plattenbaustoffe etc.

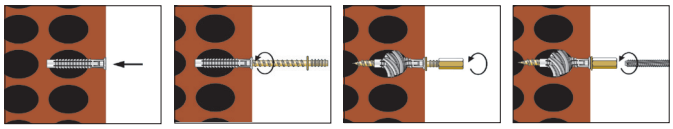
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

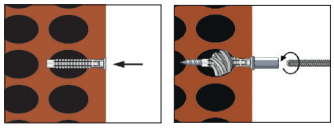


- Holzwerkstoff
- Kunststoffdübel

Montage



Alternativanwendung: 15 Sekunden



Torab® P : 8 Sekunden



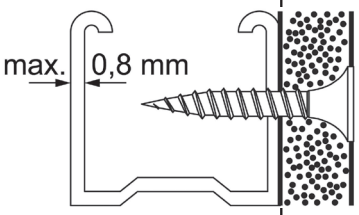
Torab® P, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Holzgewinde	Anschluss-gewinde	Antrieb	Geeignet für Dübel-Ø [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
Torab P M6	9635TRBP	4,5 x 35	M 6	SW 10	6	**35,40**	100	1.800
Torab P M8	9845TRBP	5,5 x 45	M 8	SW 10	8	**50,20**	50	900



Steckschlüssel für die Installation von Torab® P

Typ	Art.-Nr.	€ / 1 Stück	[Stück]	[Stück]
Steckschlüssel 10	910LLTRBCA	**33,30**	1	–



Trockenbau-Schrauben

SSF		218
SSG		218
SSB		218
GSH		219
GGS		219
PVS		219

Trockenbau-schrauben



Vorteile



Feingewindeschraube SSF



Grobgewindeschraube SSG



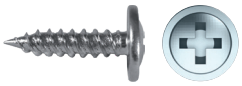
Schnellbauschraube mit Bohrspitze SSB



Gipsfaserplattenschraube GSH



Gips auf Gips-Schraube GGS

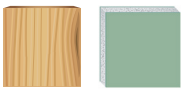


Profilverbinderschraube PVS

- Trompentenkopfschrauben für bündiges Abschließen mit dem Untergrund und einfaches Überspachteln / Verputzen
- Schwarze Phosphatierung für Korrosionsschutz und gegen eine chemische Reaktion mit dem Gipskarton
- Konstant hohe Qualität

Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet



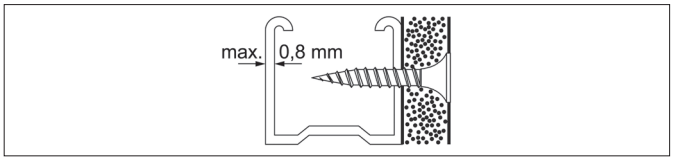
- Holzständerwerk
- C&W-Profile bis 0,8 mm
- Verstärkungsprofile bis 2,25 mm
- Gipskartonplatten
- Gipsfaserplatten

Trockenbauschrauben

Feingewindeschraube SSF

für Metallständerwerk





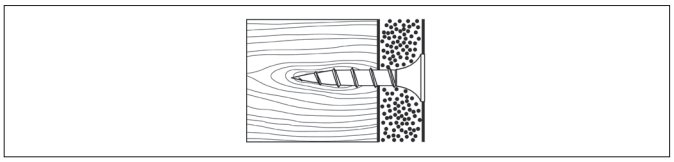
SSF PH 2

Typ	Art.-Nr.	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,5 x 25	9F3525SSF	**1,55**	1.000	16.000
3,5 x 35	9F3535SSF	**1,85**	1.000	12.000
3,5 x 45	9F3545SSF	**2,60**	500	6.000
3,5 x 55	9F3555SSF	**3,15**	500	6.000
3,9 x 25	9F3925SSF	**1,60**	1.000	16.000
3,9 x 35	9F3935SSF	**1,90**	1.000	12.000
3,9 x 45	9F3945SSF	**2,70**	500	6.000
3,9 x 55	9F3955SSF	**3,25**	500	6.000
3,9 x 65	9F3965SSF	**4,15**	500	4.000
4,2 x 75	9F4275SSF	**5,15**	200	3.200
5,0 x 90	9F590SSF	**8,40**	200	2.400

Grobgewindeschraube SSG

für Holzständerwerk





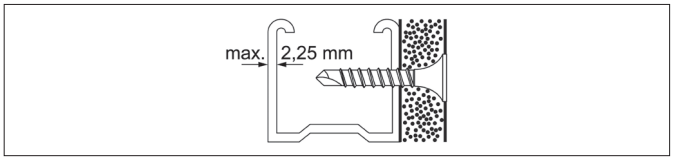
SSG PH 2

Typ	Art.-Nr.	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,9 x 25	9F3925SSG	**1,60**	1.000	16.000
3,9 x 35	9F3935SSG	**1,90**	1.000	12.000
3,9 x 45	9F3945SSG	**2,70**	500	6.000
3,9 x 55	9F3955SSG	**3,25**	500	6.000
4,2 x 75	9F4275SSG	**5,15**	200	3.200
5,0 x 90	9F590SSG	**8,40**	200	2.400

Schnellbauschraube mit Bohrspitze SSB

für Metallständerwerk bis 2,25 mm





SSB PH 2

Typ	Art.-Nr.	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,5 x 25	9F3525SSB	**2,45**	1.000	16.000
3,5 x 35	9F3535SSB	**2,90**	1.000	12.000
3,5 x 45	9F3545SSB	**3,70**	500	6.000
3,5 x 55	9F3555SSB	**4,90**	500	6.000

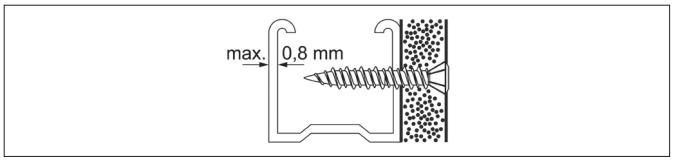
Trockenbauschrauben

Gipsfaserplattenschraube GSH

Spezial-Trockenbauschraube für Gipsfaserplatten



GSH PH 2



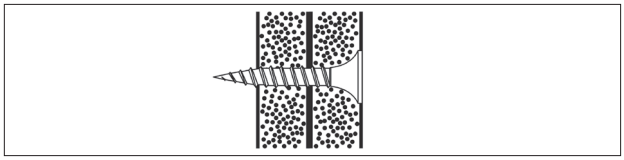
Typ	Art.-Nr.	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
3,9 x 19	9F3919GSH	**1,90**	1.000	16.000
3,9 x 22	9F3922GSH	**2,20**	1.000	16.000
3,9 x 30	9F3930GSH	**2,65**	1.000	12.000
3,9 x 35	9F3935GSH	**3,45**	500	6.000
3,9 x 45	9F3945GSH	**3,65**	500	6.000
3,9 x 55	9F3955GSH	**4,50**	500	6.000
3,9 x 65	9F3965GSH	**5,40**	500	4.000

Gips auf Gips-Schraube GGS

Zum Verbinden von Gipskartonplatten



GGS PH 2



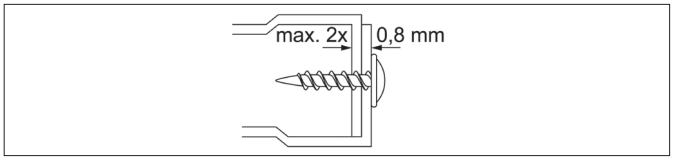
Typ	Art.-Nr.	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
5,0 x 38	9F538GGS	**4,70**	500	6.000

Profilverbinderschraube PVS

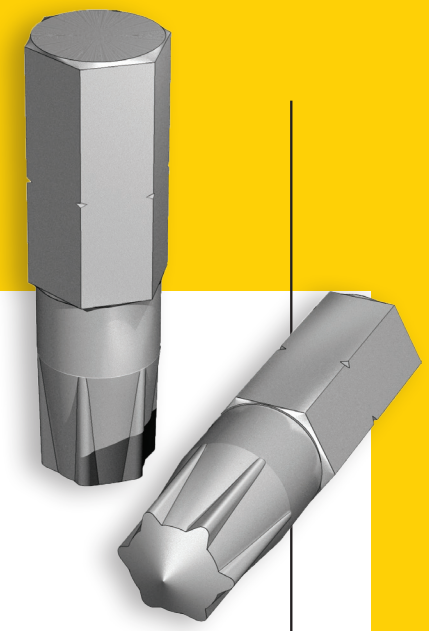
Spezial-Trockenbauschraube zum Verschrauben von Metallständerprofilen



PVS verzinkt, blau passiviert, PH 2, Kopfdurchmesser 11 mm



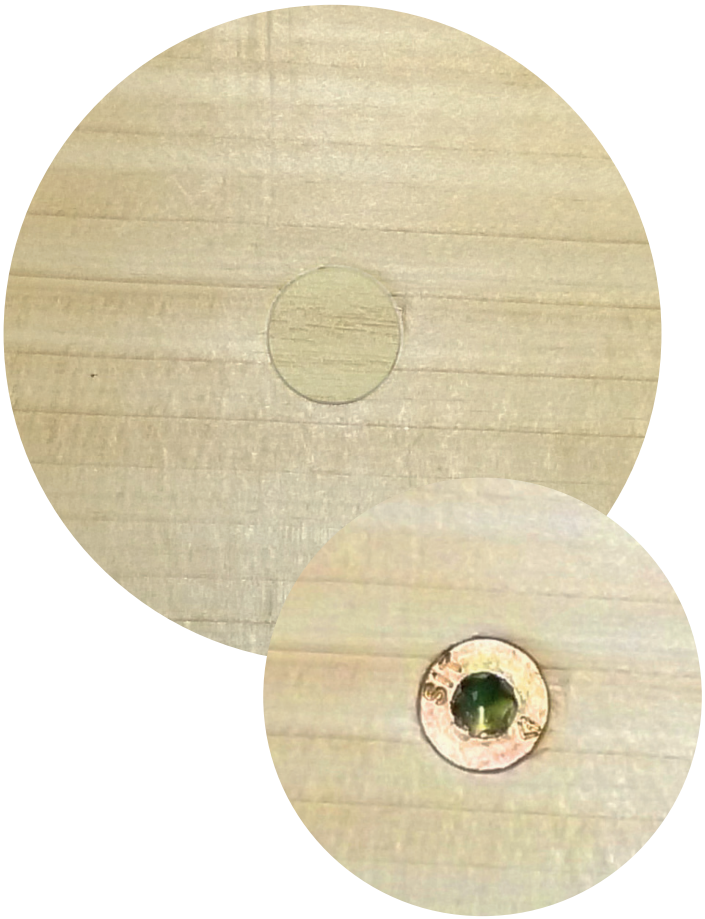
Typ	Art.-Nr.	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
4,2 x 13	94213PVS	**4,55**	1.000	24.000



Schrauben Zubehör

Magic Tap	221
SIT®-Bits	223
PH-Bits	224
PZ-Bits	224
TX-Bits	224
Duo-Bits	224

Abdeck-Klebepunke Magic Tap



Vorteile



- Kaum sichtbar
- Extreme Klebekraft auf Holzfurnier und glatten Oberflächen
- Dauerhaft beständiges Material, wasserbeständig
- Passend für alle Senkkopfschrauben
- 14 Farben

Passend zu den CELO Senkkopfschrauben



VELOX® SIT, S. 192



VELOX® Pozi, S. 196



Spanplattenschraube SPS, S. 209



Justierschraube JS, S. 212



Stockschraube EDR, S. 214



BMax Senkkopfschraube, S. 203

Magic Tap



Magic Tap im Blister

Typ	Art.-Nr.	Farbe*	Ø [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
Magic Tap weiß	51MT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Buche	5HMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap grau	5GRMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap strukturweiß	5WPMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap schwarz	54MT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Eiche	5ROMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Kirsche	5CMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Kiefer	5PIMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Sapelli	5SMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Ahorn	5MAMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap beige	5BEMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Wenge	5WEMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Walnuss	5NOMT20		13	**3,40**	20	10
Magic Tap Aluminium	5ALMT20		13	**3,40**	20	10

* Geringfügige Farbabweichungen möglich



Magic Tap im Handwerkerpack

Typ	Art.-Nr.	Farbe*	Ø [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
Magic Tap weiß	91MT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Buche	9HMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap grau	9GRMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap strukturweiß	9WPMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap schwarz	94MT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Eiche	9ROMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Kirsche	9CMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Kiefer	9PIMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Sapelli	9SMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Ahorn	9MAMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap beige	9BEMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Wenge	9WEMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Walnuss	9NOMT		13	**3,80**	1.000	16.000
Magic Tap Aluminium	9ALMT		13	**3,80**	1.000	16.000

* Geringfügige Farbabweichungen möglich

Klein -und Handwerkerpack SIT®-Bits



Vorteile



- SIT®-Bit für Spanplattenschrauben VELOX® SIT (= AW Antrieb von Würth)
- Deutlich verbesserter Arbeitskomfort, da die Schraube leicht auf dem Bit stecken bleibt und nicht taumeln kann
- Perfekte Kraftübertragung durch konische Form; der SIT® Bit zentriert sich, die Flanken übertragen auch hohe Einschraubdrehmomente optimal
- Geringer Bit-Verschleiß aufgrund exakter Passform zwischen Bit und Schraube
- Stabile Plastikbox mit Euro-Lochung



SIT®-Bits

Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
SIT 10 Klein Pack	7USIT10	**3,80**	**7,60**	2	10
SIT 20 Klein Pack	7USIT20	**3,80**	**7,60**	2	10
SIT 25 Klein Pack	7USIT25	**3,80**	**7,60**	2	10
SIT 30 Klein Pack	7USIT30	**3,80**	**7,60**	2	10
SIT 40 Klein Pack	7USIT40	**3,80**	**7,60**	2	10
SIT 10 Handwerker Pack	9USIT10	**3,35**	**33,50**	10	10
SIT 20 Handwerker Pack	9USIT20	**3,35**	**33,50**	10	10
SIT 25 Handwerker Pack	9USIT25	**3,35**	**33,50**	10	10
SIT 30 Handwerker Pack	9USIT30	**3,35**	**33,50**	10	10
SIT 40 Handwerker Pack	9USIT40	**3,35**	**33,50**	10	10

Weitere Bits



PH

PH-Bits 1/4" x 25

Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
PH 1	9UH1	**2,25**	**22,50**	10	10
PH 2	9UH2	**2,25**	**22,50**	10	10
PH 3	9UH3	**2,25**	**22,50**	10	10



PZ

PZ-Bits 1/4" x 25

Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
PZ 1	9UZ1	**2,25**	**22,50**	10	10
PZ 2	9UZ2	**2,25**	**22,50**	10	10
PZ 3	9UZ3	**2,25**	**22,50**	10	10



TX

TX-Bits 1/4" x 25

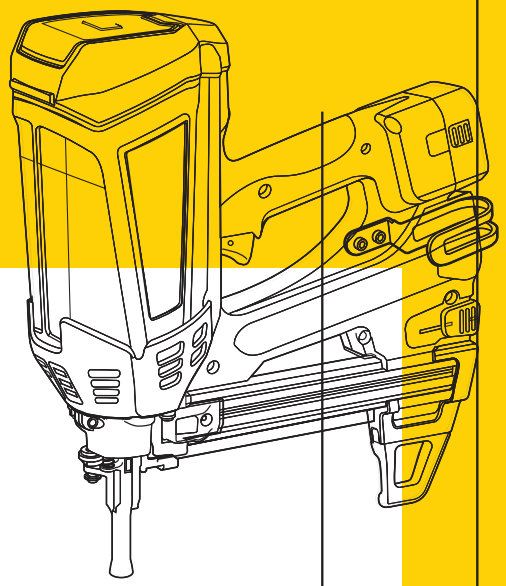
Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
TX 10	9UTX10	**3,30**	**33,00**	10	10
TX 15	9UTX15	**3,30**	**33,00**	10	10
TX 20	9UTX20	**3,30**	**33,00**	10	10
TX 25	9UTX25	**3,30**	**33,00**	10	10
TX 30	9UTX30	**3,30**	**33,00**	10	10
TX 40	9UTX40	**3,30**	**33,00**	10	10
TX 50	9UTX50	**6,60**	**33,00**	5	10


Duo-Bit TX20/TX40, TX25/TX40


Duo-Bit PZ2/TX40

Duo-Bits für IPL 60

Typ	Art.-Nr.	Abmessungen	Zu verwenden mit	€ / Stück	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
TX20/TX40	7DTX20TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 und TX20 Schraube	**4,30**	**8,60**	2	10
TX25/TX40	7DTX25TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 und TX25 Schraube	**4,30**	**8,60**	2	10
PZ2/TX40	7DPZ2TX40	1/4" x 43 mm	IPL60 und PZ2 Schraube	**4,30**	**8,60**	2	10



Gasnagler FORCE ONE und Zubehör

FORCE ONE	226
GAS	229
XHA / TKA	230
ABT	232
UT	233
TPC / TPLC	234
WSC / WDC	235
TBB / TBL / TBD / TBM	236
FP / FPD	238
FT	239
PFT / DFT	240
ATR	241
ATV	242
AAT	243
AW	244

Gasnagler

FORCE ONE



Der beste Gasnagler seiner Klasse - mit umfangreichem Zubehörsortiment

Gasnagler FORCE ONE



Vorteile, Zulassungen und Zertifikate

105 Joule

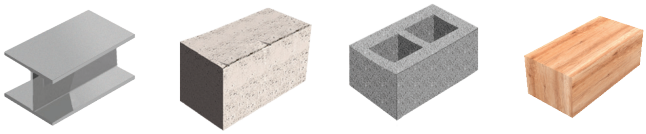
3,6Kg compact tool

100% Balancing

CE

Japanese Technology

Geeignete Baustoffe



Vielseitig anwendbar in verschiedenen Untergründen wie Stahl, Beton, Vollsteinen und beschränkt in Holz. Verwendbar an Böden, Wänden und Decken.

Anwendungen

Elektroinstallationen
Befestigung von verschiedensten leichten Elektroinstallationen (Kabel, Leerrohre, Kabelkanäle, Lampenabhängungen usw.

SHK-Bereich
Befestigung von Heizungsrohren, Lüftungskänäle usw.

Trockenbau
Befestigung von Trockenbauprofilen

An der Gebäudefassade / Tunnelbau / Autobahnen
Befestigung von Isoliermatten, feuchtigkeitsabweisenden Folien, Schutzmaterial für Bodenbeläge, Vlies

Technische Daten zum Gasnagler FORCE ONE

	Technische Werte
Höhe	365 mm
Breite	124 mm
Länge	334 mm
Gewicht	3.6 Kg (inklusive Akku)
Nagelkapazität	FORCE ONE 20: 20 + 2 Nägel* FORCE ONE 40: 40 + 2 Nägel*
Typ Akku	NiMH-Akku (Akku reicht für 4.500 Nägel)
Kapazität des Akkus	6V DC, 1.5Ah
Leistung Akku (Gemessene Leistung)	8VA (10V 800mA)
Anschluss Ladegerät	100-240V AC. (50 oder 60Hz)
Ladezeit	max. 120 Minuten
Temperaturbereich der Arbeitsumgebung	-10°C bis +40°C

* Es müssen sich min. 2 Nägel im Magazin befinden, sonst löst der Nagler nicht aus

Haupteigenschaften / Vorteile



Leistungsstark
Setzenergie von 105 Joule für hohe Befestigungsqualität (Stahlstärke bis 5 mm)



Konstante Leistung
Gleichbleibende Gasinjektion unabhängig von der Temperatur



Langlebiger Akku
bis zu 4500 Befestigungen pro Aufladung



Vielseitig
Nägel von 13 bis 38 mm Länge für viele verschiedene Anwendungen



Kurzer Anpressweg
ermöglicht vor allem bei Überkopfmontage ermüdungsfreieres Arbeiten



Schnell
bis zu 2,5 Nägel pro Sekunde



Gute Erreichbarkeit
auch an engen Stellen durch das schlank geformte Design und die verlängerte Gerätenase



Leicht
mit nur 3,6 kg inklusive Akku ist der FORCE ONE der leichteste Gasnagler in seiner Klasse



Hochwirksamer Staubschutz
Clevere Filtersysteme an den Ansaug- und Auslassöffnungen



Ergonomischer Griff
entlastet die Hände bei längerer Benutzung



Sehr gut ausbalanciert
aufgrund der besonderen Positionierung der Gaskartusche



Smart
Computergesteuerter intelligenter Lüfter passt sich der Umgebung an



Einfach und schnell einstellbare Gerätenase



Abnehmbarer
Magazinfuß



Seitenverstellbarer
Gerätehaken



LED-Anzeige
bei schwachem Akku, beugt unerwarteten Arbeitsunterbrechungen vor

Im Lieferumfang enthalten:

- 1 x Gasnagler FORCE ONE
- 1 x Schutzbrille
- 2 x Gehörschutzstöpsel
- 2 x Akku
- 1 x Ladegerät
- 1 x Transportkoffer
- 1 x Rückstoßwerkzeug
- 1 x Bedienungsanleitung



FORCE ONE



2x Akku



1x Rückstoßwerkzeug



1x Ladegerät



Gasnagler FORCE ONE

Typ	Art.-Nr.	€/ 1 Stück	[Set]	[Stück]
FORCE ONE mit Magazin für 20 Nägel	FONE20	**950,00**	1	–
FORCE ONE mit Magazin für 40 Nägel	FONE40	**950,00**	1	–





Akku und Ladegerät für Gasnagler FORCE ONE

Typ	Art.-Nr.	€/ 1 Stück	[Stück]	[Stück]
FORCE ONE Akku	FONEBAT	**90,00**	1	–
FORCE ONE Ladegerät	FONECAR	**60,00**	1	–



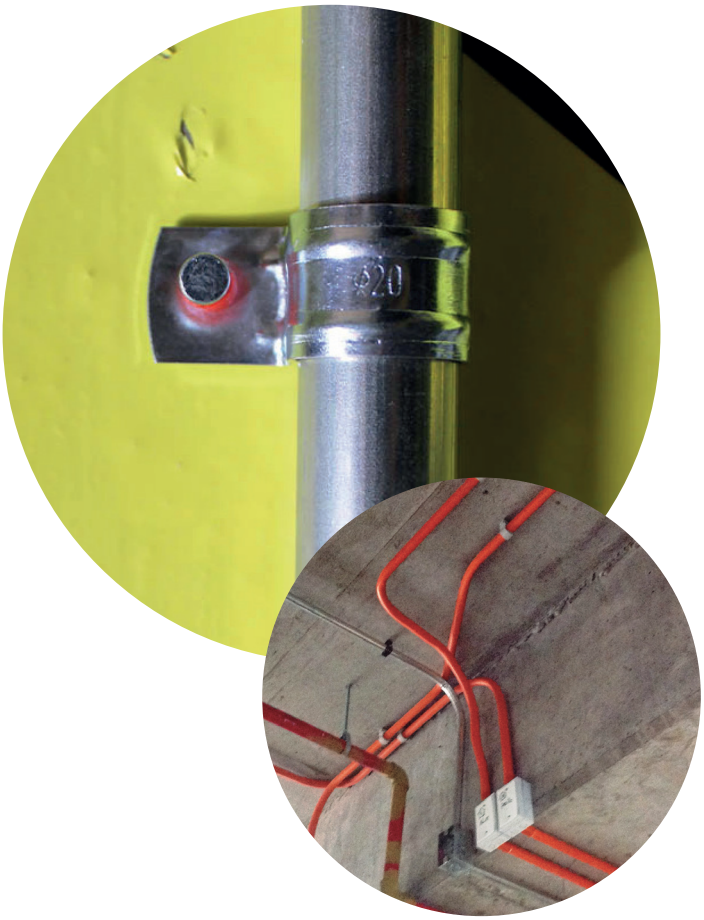


Hochleistungsgas für Gasnagler FORCE ONE

Typ	Art.-Nr.	Höhe [mm]	Inhalt [ml]	€/ 1 Stück	[Stück]	[Stück]
Gaskartusche*	9GASFONE	180	80	**51,00**	1	20

* ausreichend für min. 800 Nägel

Stahlnägel FORCE ONE XHA & TKA



Vorteile



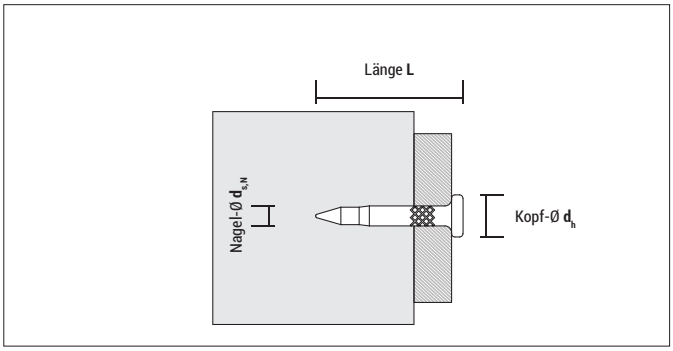
XHA Premium-Nägel für Gasnagler FORCE ONE



TKA Standard-Nägel für Gasnagler FORCE ONE

- XHA: Premium-Nägel; auch für harten Beton und Stahl geeignet
- XHA: Gerillter Schaft für besseren Halt
- TKA: Standard-Nägel für Beton und Vollsteine
- Jede Verpackung enthält eine Gaskartusche, ausreichend für 800 Nägel

Montage





+ jede Schachtel enthält eine Gaskartusche



XHA Premium-Nägel

Typ	Art.-Nr.	Nagel-Ø $d_{s,N}$ [mm]	Länge L [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
XHA Premiumnagel 13 mm + Gaskartusche	913800XHA	3	13	6,3	**32,60**	800	4.000
XHA Premiumnagel 17 mm + Gaskartusche	917800XHA	3	17	6,3	**29,60**	800	4.000
XHA Premiumnagel 22 mm + Gaskartusche	922800XHA	3	22	6,3	**29,90**	800	4.000
XHA Premiumnagel 27 mm + Gaskartusche	927800XHA	3	27	6,3	**31,70**	800	4.000
XHA Premiumnagel 32 mm + Gaskartusche	932800XHA	3	32	6,3	**35,70**	800	4.000
XHA Premiumnagel 38 mm + Gaskartusche	938800XHA	3	38	6,3	**37,80**	800	4.000



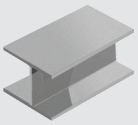
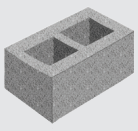
TKA Standard-Nägel

+ jede Schachtel enthält eine Gaskartusche



Typ	Art.-Nr.	Nagel-Ø $d_{s,N}$ [mm]	Länge L [mm]	Kopf-Ø d_h [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TKA Nagel 19 mm + Gaskartusche	919800TKA	2,6	19	6,3	**28,30**	800	4.000
TKA Nagel 25 mm + Gaskartusche	925800TKA	2,6	25	6,3	**28,80**	800	4.000

Übersicht - Geeignete Baustoffe für Nägel XHA und TKA

	XHA 13 mm	XHA 17 mm	**TKA** 19 mm	XHA 22 mm	**TKA** 25 mm	XHA 27 mm	XHA 32 mm	XHA 38 mm
 Stahl	●							
 Beton > C20/25		●		○				
 Beton C20/25		○	●	●	●	○		
 Vollstein		○	●	●	●	●	○	
 Hohlblock-steine					●	●	●	
 Holz								●

● sehr gut geeignet ○ bedingt geeignet

Schelle Abranyl® ABT



Vorteile

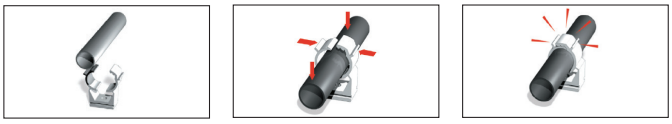


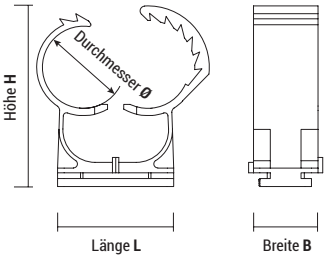
- Schnelle Installation in 3 Sekunden mit dem Gasnagler FORCE ONE. Anschließend einfach Rohr eindrücken und die Schelle schließt von selbst!
- Multidurchmesser:
  Eine Schellengröße deckt drei Rohrdurchmesser ab
- UL-geprüft
- Halogenfrei
- RoHS-konform
- Mit Ausrichtungsmarkierung

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY · UL · RoHS · kiwa Partner for progress

Montage





Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
ABT 14/18	14,5	24,0	35,6	16,0
ABT 20/25	19,5	29,0	45,5	16,0
ABT 25/32	25,5	36,0	53,6	16,0
ABT 35/42	34,2	45,0	66,4	16,0



ABT

Typ Ø	Art.-Nr. grau	€/ 100 Stück	Art.-Nr. schwarz	Art.-Nr. weiß	€/ 100 Stück	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	[Stück]	[Stück]
ABT 14/18	918ABT	**40,70**	9418ABT	9118ABT	**43,90**	16	14-15-18	3/8"	16	100	600
ABT 20/25	925ABT	**48,70**	9425ABT	9125ABT	**52,60**	20-25	22	1/2"	20-25	50	450
ABT 25/32	932ABT	**61,10**	9432ABT	9132ABT	**65,90**	32	28	3/4"	32	50	300
ABT 35/42	942ABT	**98,20**	9442ABT	9142ABT	**105,90**	40	35-42	1"-1/4"	40-42	25	150

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Hilti GX 3, BX 3-ME, Würth DIGA CS2, DeWalt Trak It® C5, DeWalt DCN890, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700/800E

Rohr Clip Schelle UT



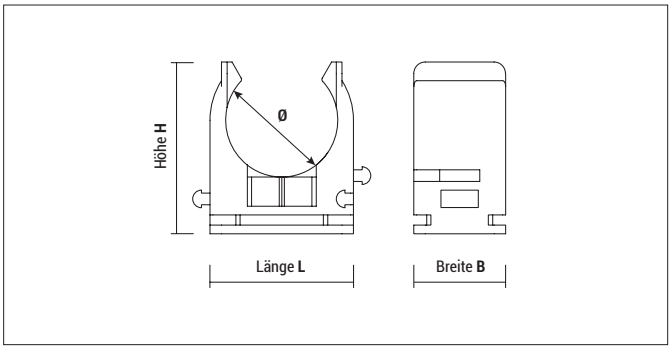
Vorteile



- Schnelle Installation mit dem Gasnagler FORCE ONE
- UT-Clips können aufgrund der seitlichen Schlitze zusammen gesteckt und in Reihe montiert werden
- Eine Markierung ermöglicht eine schnelle Ausrichtung
- Halogenfrei
- RoHS-konform

Montage





Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

RoHS

Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
UT 16	15,5	23,0	25,5	16,0
UT 20	19,5	25,0	29,5	16,0
UT 25	24,5	30,5	34,0	16,0
UT 32	31,0	38,0	42,0	16,0
UT 40	39,0	46,0	50,0	16,0



UT

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Plastik [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
UT 16	916UT	16	**27,30**	100	900
UT 20	920UT	20	**33,10**	100	900
UT 25	925UT	25	**40,30**	100	900
UT 32	932UT	32	**48,70**	50	450
UT 40	940UT	40	**64,50**	50	300

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Plastikclip für flache Kabel TPC & TPLC



Vorteile



TPC TPLC

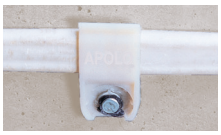
- Perfekt geeignet für die Befestigung von flachen Kabeln

Zulassungen und Zertifikate

PATENTIERT

Montage



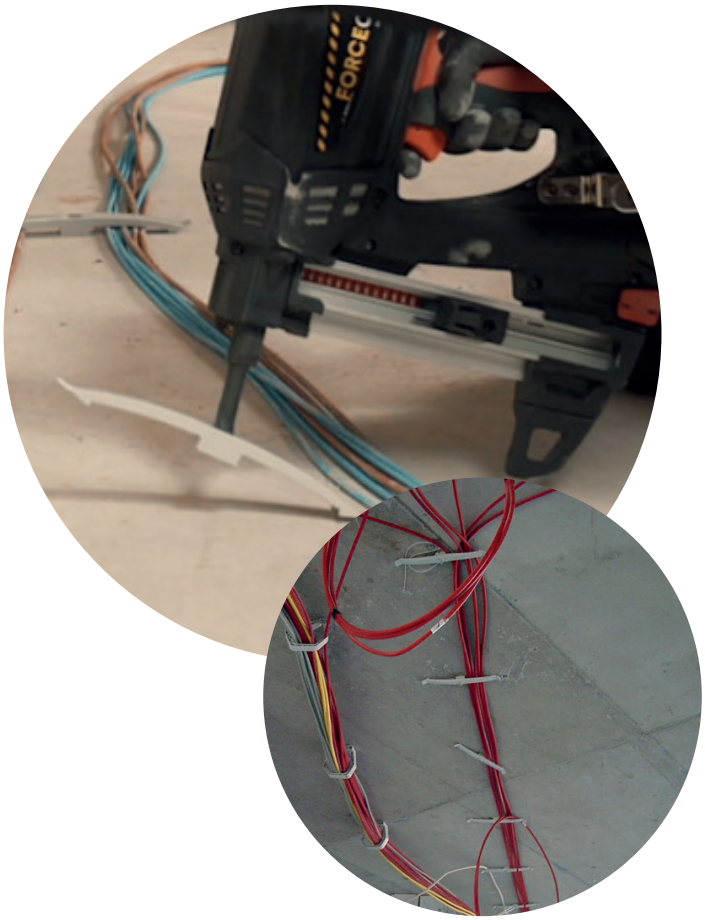


TPC, TPLC

Typ	Art.-Nr.	für Kabel-Ø [mm]	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TPC 6x17	9TPC	6x15	44,0	22,0	7,5	**17,10**	100	900
TPLC 9x25	9TPLC	9x25	64,5	30,0	10,5	**32,00**	100	900

Kompatibel mit **FORCE ONE** und Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Kabelbügel WSC & WDC



Vorteile

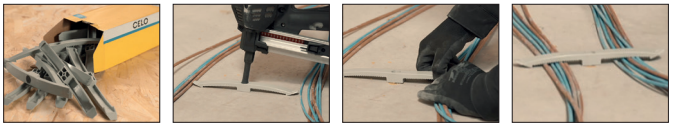


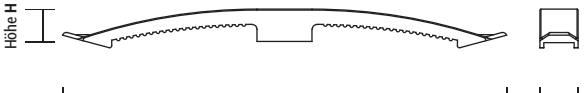
WDC doppelt

WSC einfach

- Vielseitig einsetzbar
- Einfach Kabel unter die Flügel schieben
- Befestigung von mehreren Kabeln mit nur einem Befestigungspunkt möglich
- Kann auch mit einem Dübel Ø6 oder einem Nageldübel befestigt werden
- RoHS-konform
- Halogenfrei

Montage





Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

RoHS

WSC / WDC

Typ	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
WSC	9WSC	128	20	17	**81,90**	100	900
WDC	9WDC	232	20	17	**125,70**	50	450

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Kabelbinder-befestigung TBB, TBBL, TBBD, TBM



Vorteile

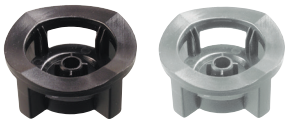
- Die abgerundete Form ermöglicht die Selbstzentrierung des Rohrs/Kabels
- Einfache Montage von leichten Kabeln und Leerrohren
- Flexibel einsetzbar, da für verschiedene Rohrdurchmesser geeignet
- Halogenfrei
- RoHS-konform

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

CUMPLE RoHS

TBB



Montage TBB



TBB für FORCE ONE

Typ	Art.-Nr.	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TBB schwarz	9TBB	13	27,5	**15,10**	100	1.200
TBB grau	9GRTBB	13	27,5	**15,10**	100	1.200

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700/800E



TBB

Typ	Art.-Nr.	Höhe [mm]	Durchmesser [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TBB grau	9NTBB	13	27,5	**15,10**	100	1.200

Kompatibel mit Gasnagler Hilti GX 3, BX 3-ME, Würth DIGA CS2, DeWalt Trak It® C5, DeWalt DCN890, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700/800E

TBBL

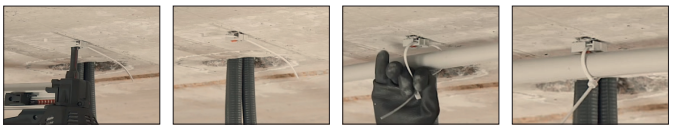


TBBL schwarz



TBBL grau

Montage TBBL



TBBL

Typ	Art.-Nr.	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TBBL schwarz	94TBBL	**35,40**	200	900
TBBL grau	9TBBL	**35,40**	200	900

Jede Box enhält 200 Stück Kabelbinder 4,8 x 288
Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

TBBD



Montage TBBD



TBBD

Typ	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TBBD	9TBBD	80,0	18,0	9,5	**37,00**	100	600

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

TBM



TBM: Metallausführung mit 6 mm Bohrung zur Befestigung einer Schraube oder eines Dübels

TBM

Typ	Art.-Nr.	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	Durchgangs-loch Ø [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TBM	9TBM	53	25	14	6	**49,60**	100	900

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Kunststoff-Rohrschelle FP & FPD



Vorteile



FPD doppelt



Linien Markierung

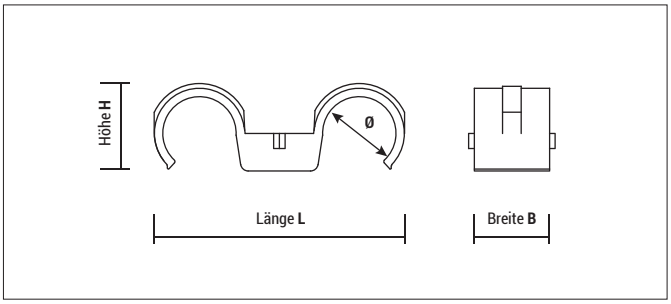


FP einfach

- Multidurchmesser: Mit jedem Clip können 3 verschiedene Durchmesser von Rohren befestigt werden
- Auch geeignet für flexible Leerrohre am Boden
- Flexibel einsetzbar, da mit jedem Gasnagler kompatibel
- Die Linienmarkierung beim FPD unterstützt bei einer geradlinigen Verlegung der Kabel
- Halogenfrei

Montage





FPD

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Rohrgrößen [mm]	Länge L [mm]	Breite B [mm]	Höhe H [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FPD 16	916FPD	18	3/8"	16	16 - 19	59	20	19,5	**30,10**	100	900
FPD 20	920FPD	22	1/2"	20	20 - 23	68	20	23,8	**33,50**	50	450
FPD 25	925FPD	28	3/4"	25	25 - 28	81	20	29	**56,90**	50	450

FP

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Metrisch [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Länge L [mm]	Breite B [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FP 16	916FP	16	–	–	16	41,5	23	**18,10**	100	900
FP 18	918FP	–	3/8"	18	–	43,5	23	**20,10**	100	900
FP 20	920FP	20	–	–	20	45,5	23	**21,70**	100	600
FP 22	922FP	–	1/2"	22	–	47,5	23	**23,70**	100	600
FP 25	925FP	25	–	–	25	50,5	23	**24,80**	100	600
FP 28	928FP	–	3/4"	28	–	53,5	23	**29,30**	100	600
FP 32	932FP	32	–	–	32	57,5	23	**31,80**	50	450

Sicherungs-clip FT



Vorteile

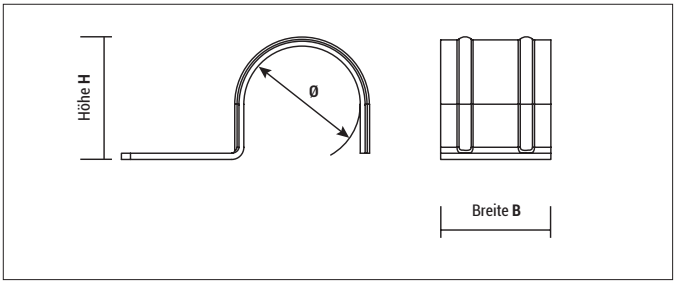


- Kann mit jedem Gasnagler befestigt werden
- Hohe Stabilität durch Versteifungsrippen
- Sehr schnelle Installation von Elekrokabeln, flexiblen und starren Kabelführungen, Wasser- und Heizungsrohren
- Auch geeignet für flexible Leerrohre am Boden

Montage



Typ	Ø [mm]	Blechstärke [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
FT 16	15,4	1,0	15,0	15,0
FT 18	17,5	1,0	17,0	15,0
FT 20	19,4	1,2	18,5	18,0
FT 22	21,5	1,2	20,5	18,0
FT 25	24,4	1,2	23,5	18,0
FT 28	27,3	1,2	26,5	20,0
FT 32	31,3	1,2	30,0	20,0



FT

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Metrisch [mm]	Kupfer [mm]	Stahl [Zoll]	Plastik [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FT 16	916FT	16	–	–	16	**13,20**	100	1.800
FT 18	918FT	–	18	3/8"	–	**14,10**	100	900
FT 20	920FT	20	–	–	20	**18,30**	100	900
FT 22	922FT	–	22	1/2"	–	**20,10**	100	900
FT 25	925FT	25	–	1/8"	25	**21,90**	100	900
FT 28	928FT	–	28	–	–	**24,90**	100	900
FT 32	932FT	–	–	–	32	**38,90**	100	900

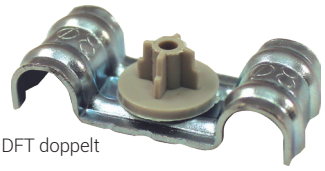
Metallclip
PFT & DFT



Vorteile



PFT einfach



DFT doppelt

- Einfache und schnelle Befestigungsmöglichkeit für Brandmeldekabel, Kabel oder Rohre
- Geeignet für die Befestigung von Elektrokabeln, flexiblen und starren Kabelführungen, Wasser- und Heizungsrohren
- Stützrippe für hohe Stabilität des Clips und sicheren Halt bei der Befestigung von flexiblen Leerrohren

Montage





PFT

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
PFT 5	95PFT	5	–	**20,90**	100	1.800
PFT 6	96PFT	6	–	**20,90**	100	1.800
PFT 7	97PFT	7	–	**21,80**	100	1.800
PFT 8	98PFT	8	–	**21,80**	100	1.800
PFT 10	910PFT	10	1/8"	**23,40**	100	1.800
PFT 12	912PFT	12	–	**25,70**	100	1.800
PFT 14	914PFT	14	–	**28,00**	100	900

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E, Hilti GX 3, BX 3-ME



DFT

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
DFT 5	95DFT	5	–	**25,20**	100	1.800
DFT 6	96DFT	6	–	**25,20**	100	1.800
DFT 7	97DFT	7	–	**27,80**	100	1.800
DFT 8	98DFT	8	–	**27,80**	100	900
DFT 10	910DFT	10	1/8"	**29,00**	100	900
DFT 12	912DFT	12	–	**30,80**	100	900

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E, Hilti GX 3, BX 3-ME

Schellen-abhänger ATR



Vorteile



ATR M6



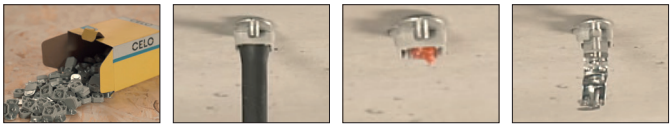
ATR M8

zwei Befestigungspunkte

- Stabile Konstruktion gewährleistet hohe Widerstands-fähigkeit
- Markierung ermöglicht eine schnelle Ausrichtung

Montage

ATR 6



ATR 8



Typ	Gewinde	Länge An-schlussgewinde	Empf. Last
ATR 6	M6	6,5	30 kg
ATR 8	M8	10/16	50 kg

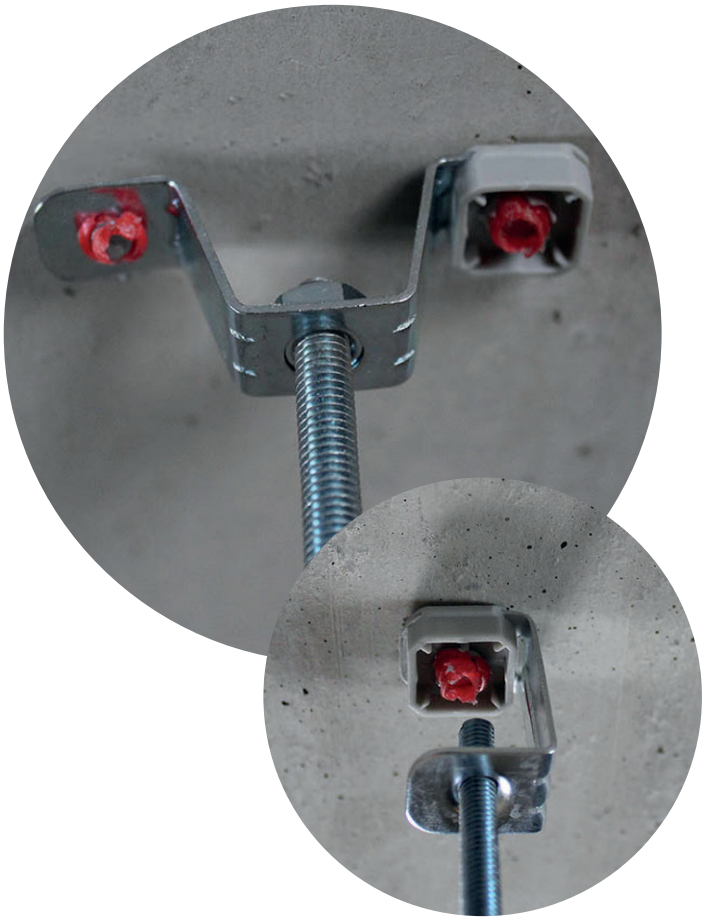


ATR

Typ	Art.-Nr.	Abmessungen Gewinde x Länge	Anzahl Befestigungen	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
ATR 6	9TR6	M6x6,5	1	**36,20**	100	900
ATR 8C	9TR8C	M8x10	2	**59,50**	100	900
ATR 8L	9TR8L	M8x16	2	**62,80**	100	900

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Gewinde-stangenabhänger ATV



Vorteile



ATV 4, 5, 6

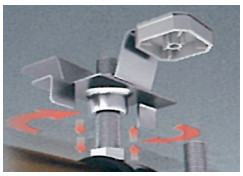


ATV 8
mit Höhenverstellung



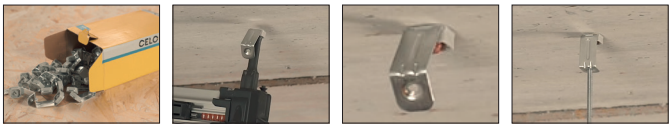
ATVS 8

- Schnelle Montage mit Gasnagler FORCE ONE
- Metrisches Anschlussgewinde für die Installation mit Ankerstange
- ATV8: Einfache und schnelle Justierbarkeit der Ankerstange



Montage

ATV 4, 5, 6



ATV 8





ATV, ATVS

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
ATV4	9TV4	M4	**42,60**	100	600
ATV5	9TV5	M5	**51,50**	100	600
ATV6	9TV6	M6	**59,50**	100	600
ATV8	9TV8	M8	**104,50**	50	450
ATVS8	9TVS8	M8	**88,60**	50	450

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Decken-Drahtab-hänger AAT



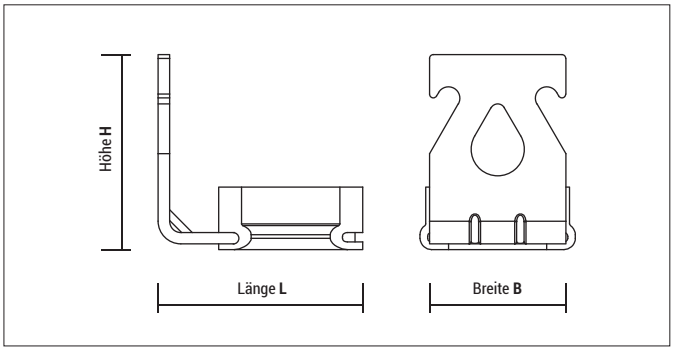
Vorteile



- Sehr schnelle Montage in 10-15 Sekunden
- Durchgangsloch Ø 7 mm

Montage





AAT

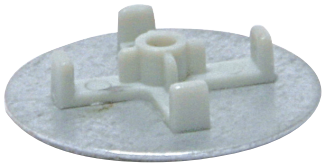
Typ	Art.-Nr.	H [mm]	L [mm]	B [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
AAT	9AAT	27	26	19	**37,60**	100	900

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

Metall-scheibe AW

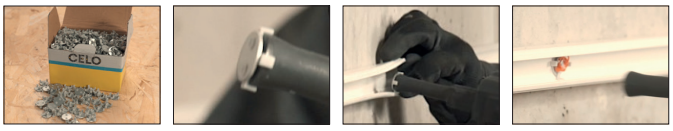


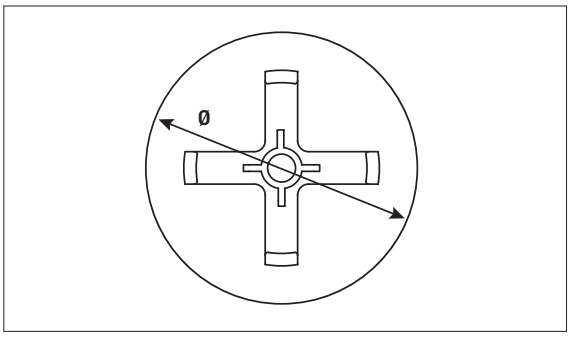
Vorteile



- Schnelle Befestigung von Kabelkanälen, Folien, Spritzgittern, Abdichtungsbahnen, Vlies usw.
- Metallscheibe klemmt auf der Nase des Gasnaglers FORCE ONE und kann dadurch mit einer Hand installiert werden
- Verfügbar in zwei verschiedenen Durchmessern

Montage

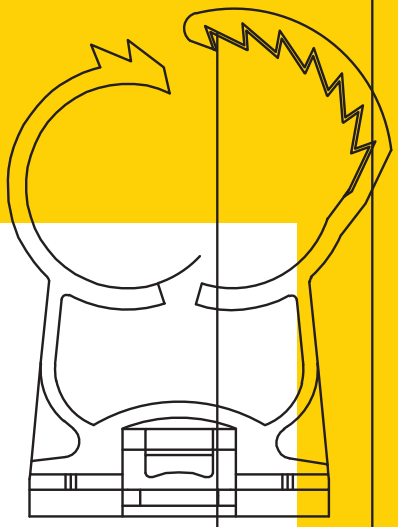




AW

Typ	Art.-Nr.·	Ø [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
AW 15	915AW	15	**16,80**	200	3.600
AW 25	925AW	25	**18,30**	200	3.600

Kompatibel mit Gasnagler **FORCE ONE**, Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E

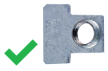


Kunststoff-schellen

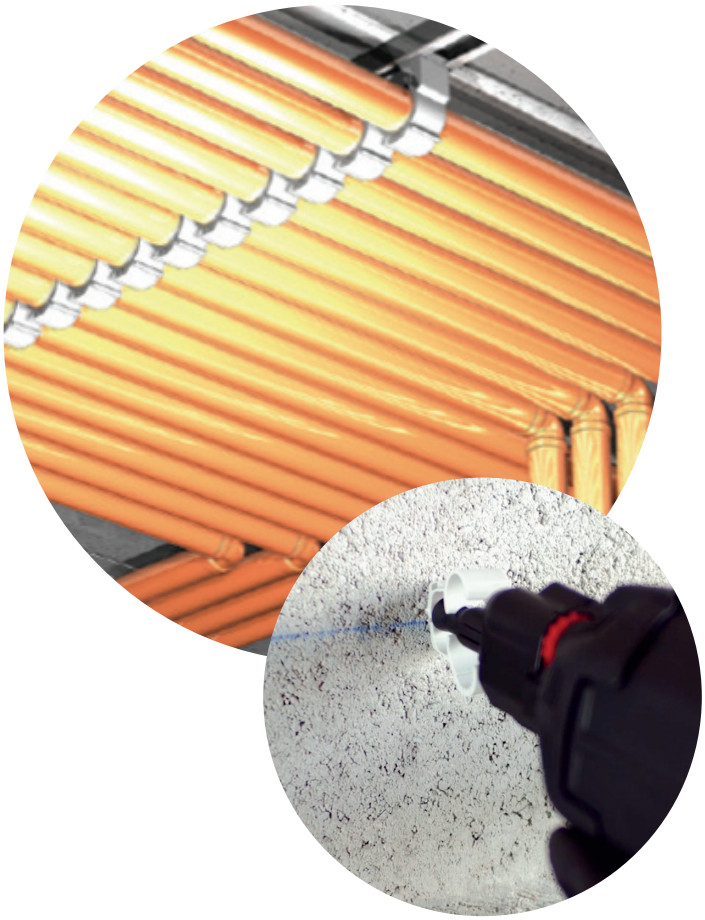
AN	248
ABT	248
ABM	249
MC	250
UT	251

Kunststoff-schellen im Überblick

Kunststoffschellen

						
		Abranyl® AN	Abranyl® ABT	Abranyl® ABM	Multiclip MC	Multiclip UT
	Durchmesser Ø (mm)	12-50	14-42	10-42	16-40	16-40
	Grundmaterial	Nylon	Nylon	Nylon	Polypropylen	Nylon
	Temperaturbereich °C	**-10°C bis +90°C** (in Spitzen von -25°C bis +110°C)	**-10°C bis +90°C** (in Spitzen von -25°C bis +110°C)	**-10°C bis +90°C** (in Spitzen von -25°C bis +110°C)	**-20°C bis +100°C** (in Spitzen von -30°C bis +120°C)	**-10°C bis +90°C** (in Spitzen von -25°C bis +110°C)
	Zuglast (kg)	60	60	60	10	10
	Halogenfrei	✓	✓	✓	✓	✓
RoHS	RoHS-konform	✓	✓	✓	✓	✓
	KIWA- Zulassung	✓	✓	✓	✗	✗
UL	UL Zertifikat	✗	✓	✗	✗	✗
PATENTIERT	Patentiertes Befestigungssystem	✗	✓	✓	✗	✗
	Abfederung von Dehnung	✓	✓	✓	✗	✗
	Multi-Durchmesser	✓ 2 Durchmesser pro Größe, außer bei Ø 10, 12, 14	✓ 3 Durchmesser pro Größe	✓ 3 Durchmesser pro Größe	✗	✗
	Schnelle Installation mit:	 Nageldübel NP	 Gasnagler FORCE ONE	 Tacomax®		 Gasnagler FORCE ONE
	Befestigung mit metrischem Gewinde	✓ M6	✗	 ✓ mit Insermax®	✗	✗
	Parallelmontage möglich	✗	✗	✗	✓	✓
	Anwendungen	Elektro- und Sanitär	Elektro- und Sanitär	Elektro- und Sanitär	Elektro	Elektro
	Seite	248	248	249	250	251

Schelle Abrany1®



Vorteile



AN ABT ABM

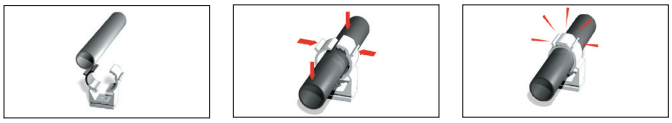
- Beim Eindrücken des Rohrs schließt die Schelle selbständig; Sie sparen Zeit und Geld
- Vielseitige Installation mit Schrauben, Nageldübel, Tacomax® oder Insermax®
- KIWA zertifiziert; Schelle ist für Warmwasserrohre bis 90 °C einsetzbar
- Hohe Anwendungszuverlässigkeit
- Schwarze Schellen: UV-beständig

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY · PATENTIERT · UL · RoHS

kiwa Partner for progress

Montage



Installationsmöglichkeiten

Typ	mit Dübel und Schraube[1]	mit Profilen[2]	mit Nageldübel[3]	mit Tacomax®	mit Insermax®	mit Gasnagler FORCE ONE	Hinweis
AN	●	●	●	-	-	-	Millionenfach verkauft und auf dem Markt etabliert
ABM	●	●	○	●	●	-	Beste Schelle für eine Vielzahl an Installationen aufgrund ihrer universellen Einsetzbarkeit
ABT	○	●	-	-	-	●	Bevorzuge Schelle für größere Projekte; Sehr schnelle Installation mit dem Gasnagler FORCE ONE

● Very suitable ○ Suitable

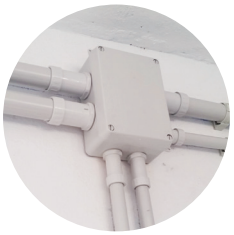
[1] Mit Dübel Ø6 z.B. FX 6, MZK 6 etc.

[2] Mit CELO-Profilen z.B. PVC 1000, E2000PG, E2000PB

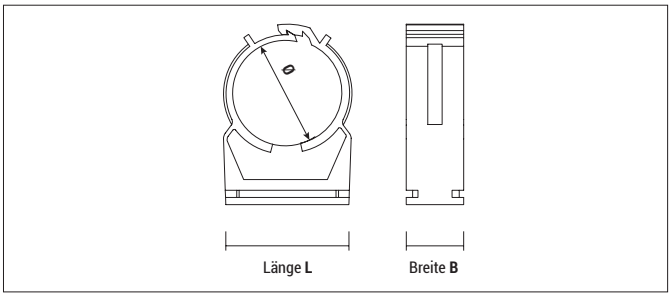
[3] Mit Nageldübel NP 5x35

Schelle Abranyl®

Vorteile Abranyl® AN Classic



- Multidurchmesser:
  Eine Schellengröße deckt zwei Rohrdurchmesser ab



Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Breite B [mm]
AN 12	11,8	18,0	13,0
AN 14	13,8	20,0	14,0
AN 15-16	15,0	19,5	15,5
AN 18-20	18,5	24,0	15,5
AN 22-25	22,5	27,0	15,5
AN 26-28	26,6	29,0	15,5
AN 30-32	30,5	34,0	17,0
AN 35-40	34,2	42,5	18,0
AN 47-50	47,5	51,0	19,7



AN Classic

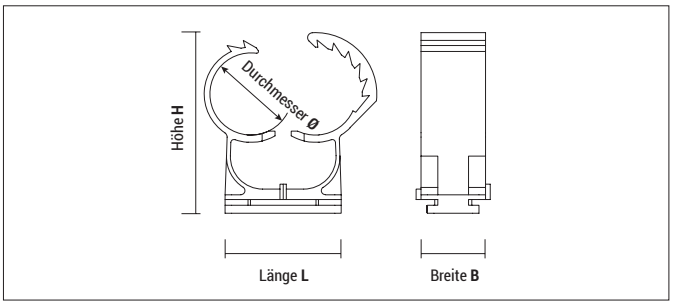
Typ	Art.-Nr. grau	Art.-Nr. schwarz	Art.-Nr. weiß	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Empfohlener Abstand zwischen den Schellen [m]	€/100 Stück	[Stück]	[Stück]
AN 12[1]	912AN	–	–	–	12	–	–	0,50	**22,90**	100	900
AN 14[1]	914AN	–	–	–	–	1/4"	–	0,50	**24,75**	100	900
AN 15-16	915AN	9415AN	9115AN	16	15	–	16	0,50	**27,15**	100	900
AN 18-20	918AN	9418AN	9118AN	20	18	3/8"	20	0,60	**32,35**	100	900
AN 22-25	922AN	9422AN	9122AN	25	22	1/2"	25	0,75	**37,35**	100	600
AN 26-28	926AN	–	9126AN	–	28	3/4"	–	0,75	**39,60**	100	600
AN 30-32	930AN	9430AN	9130AN	32	32	–	–	0,85	**52,75**	100	–
AN 35-40	935AN	9435AN	–	40	35	1"	40	1,00	**67,75**	100	–
AN 47-50	947AN	–	–	50	–	1–1/2"	50	1,10	**110,65**	50	–

[1] Nicht zu verwenden in Profilen

Vorteile Abranyl® ABT



- Empfohlen für die Verwendung mit Gasnaglern
- Multidurchmesser:
  Eine Schellengröße deckt drei Rohrdurchmesser ab
- Patentiertes Befestigungssystem



Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
ABT 14/18	14,5	24,0	35,6	16,0
ABT 20/25	19,5	29,0	45,5	16,0
ABT 25/32	25,5	36,0	53,6	16,0
ABT 35/42	34,2	45,0	66,4	16,0



ABT

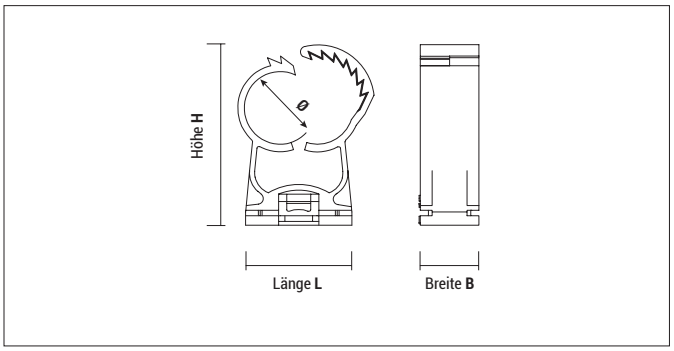
Typ Ø	grau Art.-Nr.	grau €/ 100 Stück	schwarz / weiß Art.-Nr.	schwarz / weiß Art.-Nr.	schwarz / weiß €/ 100 Stück	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	[Stück]	[Stück]
ABT 14/18	918ABT	**40,70**	9418ABT	9118ABT	**43,90**	16	14-15-18	3/8"	16	100	600
ABT 20/25	925ABT	**48,70**	9425ABT	9125ABT	**52,60**	20-25	22	1/2"	20-25	50	450
ABT 25/32	932ABT	**61,10**	9432ABT	9132ABT	**65,90**	32	28	3/4"	32	50	300
ABT 35/42	942ABT	**98,20**	9442ABT	9142ABT	**105,90**	40	35-42	1"-1/4"	40-42	25	150

Schelle Abranyl®

Vorteile Abranyl® ABM "Max"



- Multidurchmesser:
  Eine Schellengröße deckt drei Rohrdurchmesser ab
- Patentiertes Befestigungssystem



Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
ABM 10/14	9,8	22,0	32,0	16,0
ABM 14/18	16,5	20,0	35,0	16,0
ABM 20/25	19,5	29,0	48,0	16,0
ABM 25/32	25,5	32,0	52,0	16,0
ABM 35/42	34,4	45,0	66,0	16,0



ABM "Max"

Typ Ø	Art.-Nr. grau	schwarz	weiß	Rohr-Ø metrisch [mm]	Kupfer [mm]	Stahl [Zoll]	Plastik [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
ABM 10/14	914ABM	–	–	–	10-12	1/8"-1/4"	–	**24,60**	100	900
ABM 14/18	918ABM	9418ABM	9118ABM	16	14-15-18	3/8"	16	**29,40**	100	900
ABM 20/25	925ABM	9425ABM	9125ABM	20-25	22	1/2"	20-25	**35,05**	50	450
ABM 25/32	932ABM	9432ABM	9132ABM	32	28	3/4"	32	**42,70**	100	–
ABM 35/42	942ABM	9442ABM	9142ABM	40	35-42	1"-1/4"	40-42	**70,60**	100	–

Montage ABM "Max"



Anwendung mit Tacomax® Ø6

10 Kg

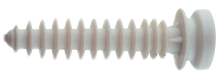




Anwendung mit M6-adapter Insermax®

30 Kg





TACOMAX®



INSERMAX®

Zubehör für Abranyl® ABM "Max"

Typ	Art.-Nr.	Größe [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TACOMAX®	9630TMX	6 x 30	**7,55**	200	1.800
INSERMAX®	96IMX	M6	**8,40**	100	4.000

Multiclip
MC

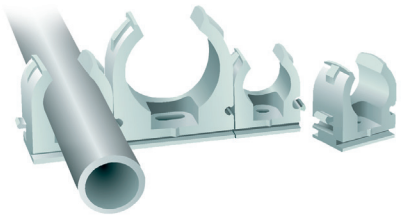


Vorteile



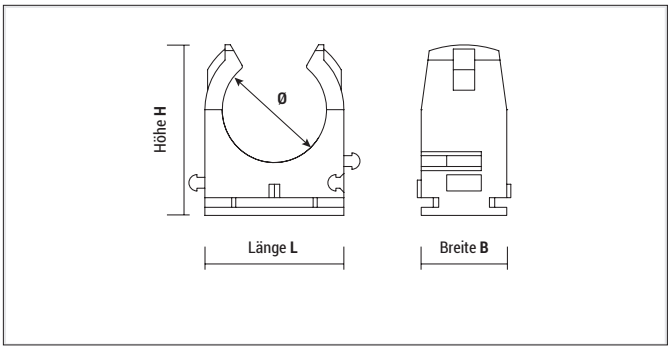


- Innenloch 4,5 mm
- Frei von Halogenen
- Seitlich ineinander steckbar
- Markierungsecke erleichtert das Ausrichten



Zulassungen und Zertifikate





Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
MC 16	16	22	27,0	16
MC 18	18	24	29,0	16
MC 20	20	26	31,5	16
MC 22	22	28	34,0	16
MC 25	25	31	35,0	16
MC 32	32	39	43,0	16
MC 40	40	47	51,0	16

MC grau

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
MC 16	916MC	16	–	**16,65**	100	900
MC 18	918MC	–	18	**18,95**	100	900
MC 20	920MC	20	–	**21,00**	100	900
MC 22	922MC	–	22	**23,30**	100	900
MC 25	925MC	25	–	**25,60**	100	600
MC 32	932MC	32	–	**35,25**	50	450
MC 40	940MC	40	–	**39,95**	50	300

Rohr Clip Schelle UT



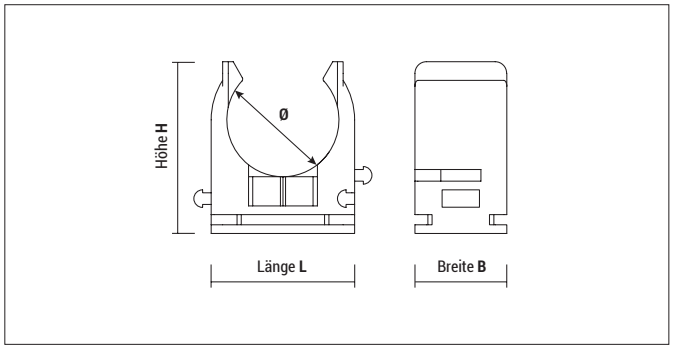
Vorteile



- Schnelle Installation mit dem Gasnagler FORCE ONE
- Auch kompatibel mit Gasnagler Powers Trak It® C3, Spit Pulsa 700E/800E
- UT-Clips können aufgrund der seitlichen Schlitze in Reihe montiert werden
- Eine Markierung ermöglicht eine schnelle Ausrichtung
- Halogenfrei
- RoHS-konform

Montage





Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

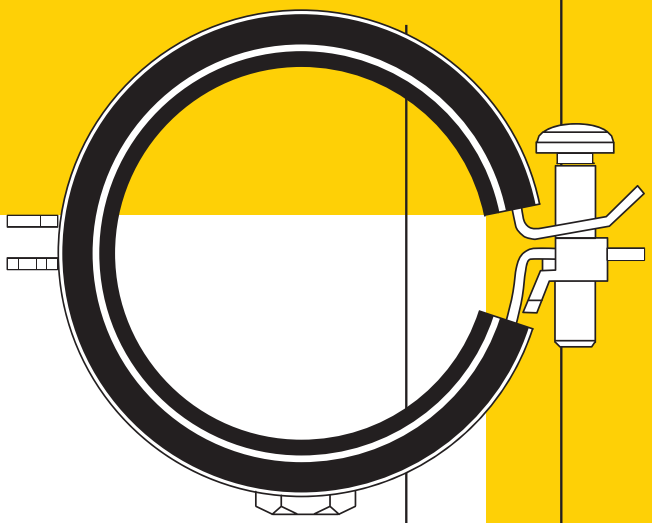
CUMPLE RoHS

Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
UT 16	16	23,0	25,5	16
UT 20	20	25,0	29,5	16
UT 25	25	30,5	34,0	16
UT 32	32	38,0	42,0	16
UT 40	40	46,0	50,0	16



UT

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Plastik [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
UT 16	916UT	16	**27,30**	100	900
UT 20	920UT	20	**33,10**	100	900
UT 25	925UT	25	**40,30**	100	900
UT 32	932UT	32	**48,70**	50	450
UT 40	940UT	40	**64,50**	50	300



Metall-schellen

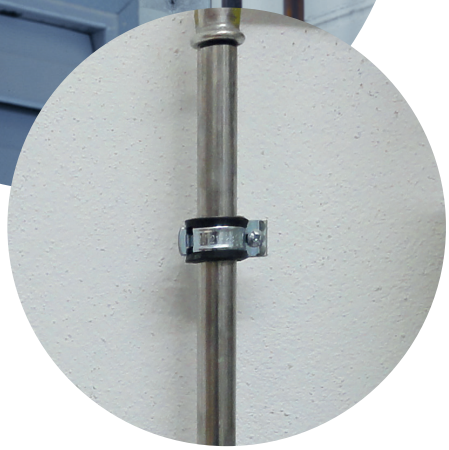
RIF	254
RI	255
RID	257
LI	258
L	259
D	260
SF	261

Metall-schellen im Überblick

[Schwerlast-] Metallschellen		 RIF	 RI	 RID	 LI	 L	 D	 SIN-FIN
Ø	Durchmesser Ø (mm)	15-60	18-355	18-160	12-42	6-63	50-200	10-130
	Beschichtung	galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt	galvanisch verzinkt	galvanisch gelb verzinkt	galvanisch verzinkt	sendzimir-verzinkt	galvanisch verzinkt
	Einlage	EPDM	EPDM	EPDM+TPE	EPDM	✗	✗	✗
RoHS	RoHS-konform	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
	Feuerwiderstand	DIN 4102 Klassse B2	DIN 4102 Klassse B2	DIN 4102 Klassse B2	DIN 4102 Klassse B2	–	–	–
°C	Temperaturbe-reich	-50°C bis +110°C	-50°C bis +110°C	-50°C bis +110°C	-50°C bis +110°C	–	–	–
	Empfohlene max. Zuglast (kg)	80	80 - 200	100-150	55	55	80	–
	Blechstärke (mm)	1,25	1,5-2	1,2-2 bis 2,5	1,2	1,2	1,25	0,8
	Schellenbreite (mm)	20	20/25	20/25	11/12	11/12	20	9
	Anschluss-gewinde	M8 + M10	M8 + M10	M8 + M10	M6	M6	M8	✗
	Anwendungen	Heizungsrohre, Warmwasser-rohre	Heizungsrohre, Warmwasser-rohre	Gleitrohrschelle für Heizungsroh-re, Warmwasser-rohre	Klimaanlage, Gas, Druckluft	Elektro- und Sanitär	Entwässerungs-rohre, PVC-Rohre, leichte Stahlrohre, Lüftungsrohre	Schlauch-verbindungen
	Seite	254	255	257	258	259	260	261

Schnellverschluss-Rohrschelle RIF



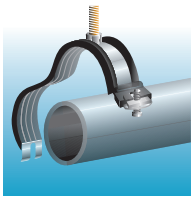


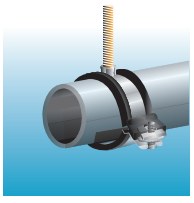
Vorteile



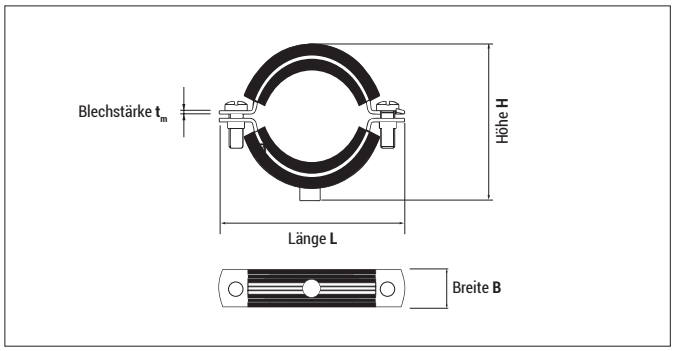
- EPDM Einlage: Schallschutz nach DIN 4109
- Feuerwiderstand nach DIN 4102, Klasse B2
- Schnelle Installation: -30 % Installationszeit gegenüber Standardschellen mit zwei Schrauben
- Solide Verschweißung der Mutter
- Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +110°C, d.h. für Warmwasser- und Heizungsleitungen geeignet

Montage











RIF M8 + M10 Anschlussgewinde

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Innen-Ø [mm]	Traglast* ≤ [kg]	Blechstärke t_m [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Schellenbreite B [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
RIF 15	915RIF	15	1/4"	-	12 - 14	80	1,25	45	46	20	**77,30**	25	225
RIF 18	918RIF	18	3/8"	16	15 - 19	80	1,25	47	48	20	**83,35**	25	225
RIF 22	922RIF	22	1/2"	20	20 - 23	80	1,25	53	54	20	**90,50**	20	180
RIF 28	928RIF	28	3/4"	25	25 - 28	80	1,25	59	60	20	**93,55**	25	225
RIF 35	935RIF	35	1"	32	32 - 35	80	1,25	65	64	20	**99,20**	25	150
RIF 40	940RIF	42	1-1/4"	40	40 - 43	80	1,25	73	72	20	**109,55**	25	150
RIF 48	948RIF	54	1-1/2"	50	48 - 52	80	1,25	80	81	20	**121,85**	20	120
RIF 60	960RIF	-	2"	-	57 - 62	80	1,25	94	95	20	**137,50**	10	90

* Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

Rohrschelle
RI



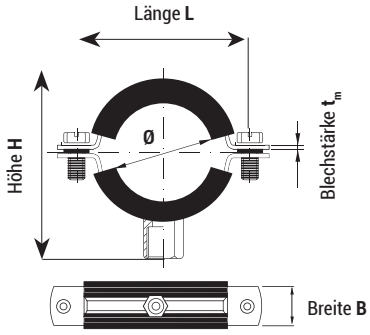
Vorteile



- Hohe Festigkeit aufgrund Doppelverstärkungsrippen
- Dicke EPDM Einlage: (schall-) isoliert
- Unverlierbare Schrauben
- Solide Verschweißung der Mutter
- Mutter mit M8 und M10 Gewinde für höhere Flexibilität
- Temperaturbeständigkeit: -50°C bis +110°C,
  d.h. für Warmwasser- und Heizungsleitungen geeignet

Zulassungen und Zertifikate

Montage



Rohrschelle RI



RI M8 + M10 Anschlussgewinde

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Innen-Ø [mm]	Traglast* ≤ [kg]	Blechstärke t_m [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Schellenbreite B [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]
RI 18	918RI	18	3/8"	–	15 - 19	80	1,5	60,0	40,5	20	**83,35**	100
RI 22	922RI	22	1/2"	–	20 - 24	80	1,5	62,0	45,0	20	**90,50**	100
RI 28	928RI	28	3/4"	25	23 - 28	80	1,5	70,5	49,5	20	**93,55**	100
RI 35	935RI	35	1"	32	31 - 36	80	1,5	79,0	60,0	20	**99,20**	100
RI 40	940RI	42	1 - 1/4"	40	38 - 44	100	1,5	88,0	64,0	20	**109,55**	100
RI 48	948RI	–	1 - 1/2"	50	44 - 50	100	1,5	94,0	70,5	20	**121,85**	100
RI 54	954RI	54	–	–	54 - 58	100	1,5	102,0	81,5	20	**129,75**	50
RI 60	960RI	–	2"	–	59 - 65	100	1,5	109,0	86,5	20	**137,50**	50
RI 75	975RI	76	2 - 1/2"	75	74 - 80	150	2,0	133,0	102,5	25	**167,50**	50
RI 90	990RI	89	3"	90	83 - 93	150	2,0	145,0	111,5	25	**188,90**	50
RI 100	9100RI	–	3 - 1/2"	100	95 - 103	150	2,0	155,0	116,0	25	**210,35**	50
RI 110	9110RI	108	4"	110	108 - 118	150	2,0	169,0	122,0	25	**238,50**	50
RI 125	9125RI	–	4 - 1/2"	125	121 - 127	150	2,0	128,8	135,5	25	**271,85**	50
RI 140	9140RI	–	5"	140	133 - 143	150	2,0	198,5	145,5	25	**320,95**	50
RI 160	9160RI	–	6"	160	159 - 169	150	2,0	229,0	161,5	25	**365,55**	40
RI 200	9200RI	–	–	200	198 - 202	150	2,0	262,0	184,5	25	**436,95**	40
RI 250	9250RI	–	–	250	249 - 254	200	2,0	290,0	275,0	25	**480,25**	30
RI 355 [1]	9355RI	–	–	355	354 - 359	200	2,3	396,0	381,0	20	**875,65**	20

* Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

[1] Auslaufartikel; lieferbar solange Vorrat reicht



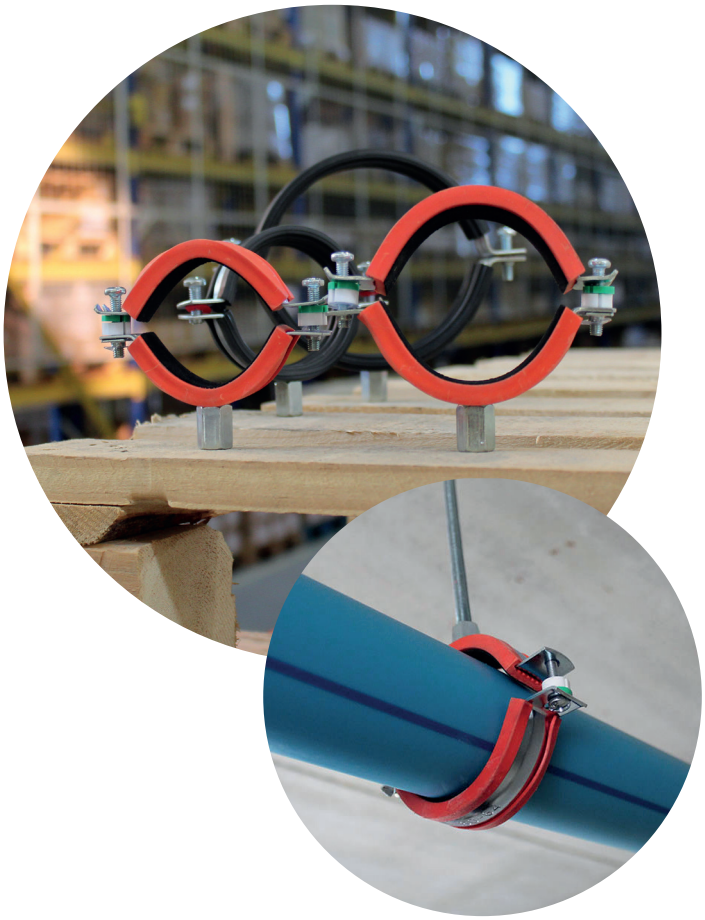


RI Schellenset

Typ	Art.-Nr.	Dübel-Ø [mm]	Dübellänge [mm]	Traglast* ≤ [kg]	Inhalt	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FX 10 RI 22	22RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8 x 80 + RI 22	**3,25**	2	15
FX 10 RI 28	28RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8 x 80 + RI 28	**3,35**	2	15
FX 10 RI 35	35RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8 x 80 + RI 35	**3,50**	2	15
FX 10 RI 40	40RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8 x 80 + RI 40	**4,05**	2	15
FX 10 RI 50	50RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8 x 80 + RI 50	**4,15**	2	15
FX 10 RI 60	60RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8 x 80 + RI 60	**4,50**	2	15
FX 10 RI 75	75RIEDRN	10	50	150	FX 10 + M8 x 80 + RI 75	**5,00**	2	15
FX 12 RI 90	90RIEDRN	12	60	150	FX 12 + M10 x 100 + RI 90	**7,20**	2	15
FX 12 RI 110	110RIEDRN	12	60	150	FX 12 + M10 x 100 + RI 110	**7,90**	2	15

* Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

Gleitrohrschelle & EPDM-Einlage RID

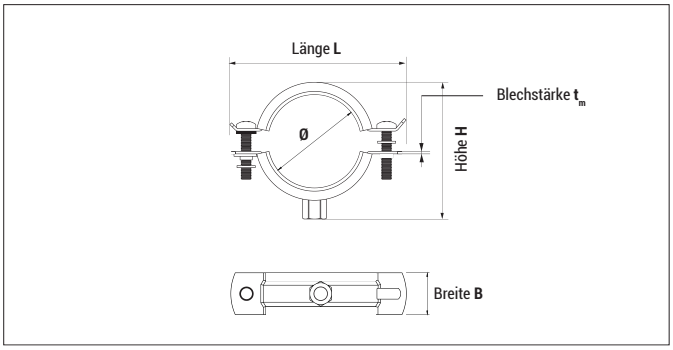


Vorteile



- TPE-Gummi Einlage mit weicher Innenseite ermöglicht das Gleiten des Rohrs
- Einfache und schnelle Montage dank der seitlichen Öffnung
- Kunststoff-Unterlegscheiben, die eine Installation als Fest- oder Gleitpunkt ermöglichen
- Geeignet für Kunststoffrohre
- Schelle mit doppelten Verstärkungsrippen sorgt für mehr Stabilität
- Schallisoliert nach DIN 4109
- Anschlussgewinde M8 + M10
- Temperaturbeständiger EPDM-Kautschuk von -50°C bis +110°C
- UV- und seewasserbeständig

Montage





RID M8 + M10 Anschlussgewinde

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø PPP [mm]	Rohr-Ø CPVC [mm]	Rohr-Ø CPVC [Zoll]	Innen-Ø [mm]	Traglast* ≤ [kg]	Blechstärke t_m [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Schellenbreite B [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]
RID 18	918RID	16	15,9	1/2"	15-19	100	1,2	58	42	20	**205,80**	100
RID 22	922RID	20	22,2	3/4"	20-23	100	1,2	62	44	20	**215,80**	100
RID 28	928RID	25	28,6	1	26-30	100	1,2	69	51	20	**228,90**	100
RID 35	935RID	32	34,9	1 1/4"	31-36	100	1,2	74	56	20	**253,10**	100
RID 42	942RID	40	41,3	1 1/2"	40-46	100	1,2	84	65	20	**273,00**	100
RID 48	948RID	50	54,0	2"	48-53	100	1,2	94	72	20	**294,60**	50
RID 54	954RID	54	–	–	54-59	100	1,2	105	80	20	**305,50**	50
RID 60	960RID	60	60,3	2"	60-64	150	1,2	110	88	20	**343,40**	50
RID 75	975RID	75	73,0	2 1/2"	72-83	150	2	135	104	25	**454,20**	50
RID 90	990RID	90	88,9	3	87-92	150	2	145	120	25	**500,90**	50
RID 110	9110RID	110	114,0	4	102-116	150	2	157	126	25	**574,90**	50
RID 125	9125RID	125	–	–	124-130	150	2	157	132	25	**677,30**	50
RID 160	9160RID	160	168	6	159-168	150	2	195	162	25	**836,10**	25

* Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

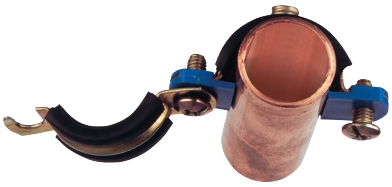
Metall-schelle LI



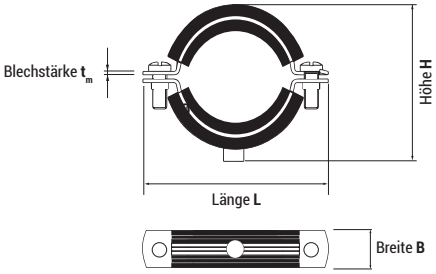
Vorteile



- EPDM-Einlage: (schall-)isoliert
- Einfache Anwendung
- Anschlussgewinde: M6
- Stabile Konstruktion
- Temperaturbeständigkeit: -30°C bis +100 °C
- Geeignet für Warmwasser- und Heizungsrohre



Montage



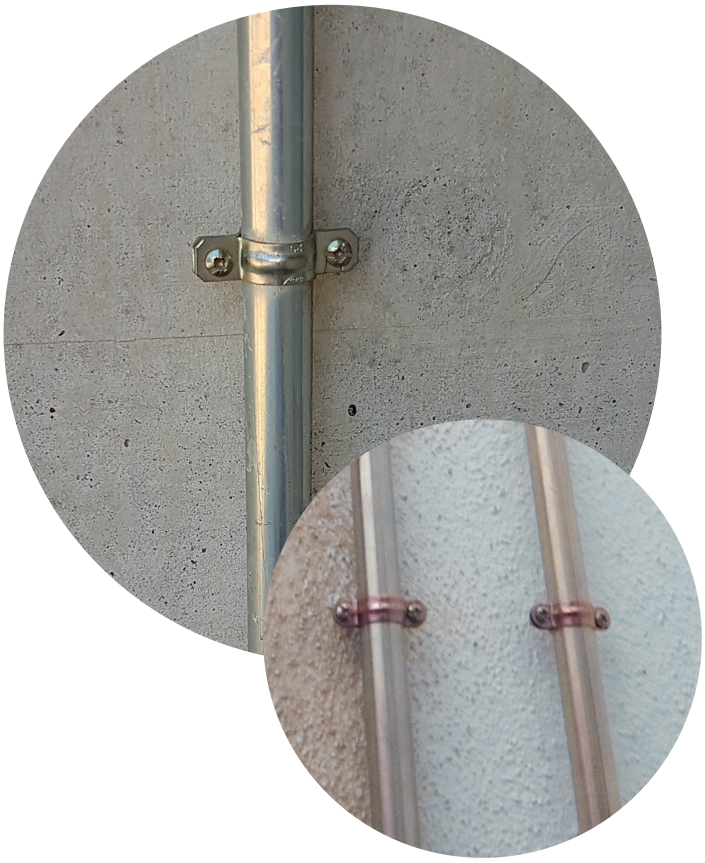


LI, gelb verzinkt M6 Anschlussgewinde

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Traglast* ≤ [kg]	Blechstärke t_m [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Schellenbreite B [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
LI 12	9B12LI	–	12	–	–	55	1,2	41	23,5	11/12	**37,25**	100	900
LI 15	9B15LI	–	15	1/4"	–	55	1,2	43	25,0	11/12	**38,90**	100	900
LI 18	9B18LI	–	18	3/8"	–	55	1,2	47	29,0	11/12	**42,15**	100	900
LI 22	9B22LI	–	22	1/2"	–	55	1,2	51	33,0	11/12	**47,20**	50	450
LI 28	9B28LI	–	28	–	–	55	1,2	57	39,0	11/12	**50,55**	50	450
LI 35	9B35LI	–	35	1	–	55	1,2	66	47,0	11/12	**62,40**	25	225
LI 42	9B42LI	–	42	1 1/4	42	55	1,2	70	51,5	11/12	**72,85**	25	225

* Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

Metall-schelle L



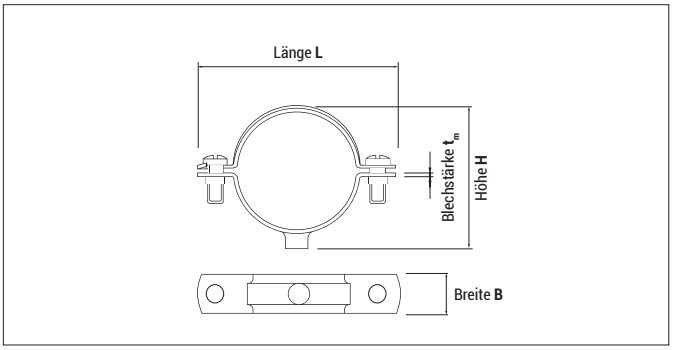
Vorteile





- Einfache und schnelle Montage
- Mit Verstärkungsrippe
- Anschlussgewinde: M6

Montage



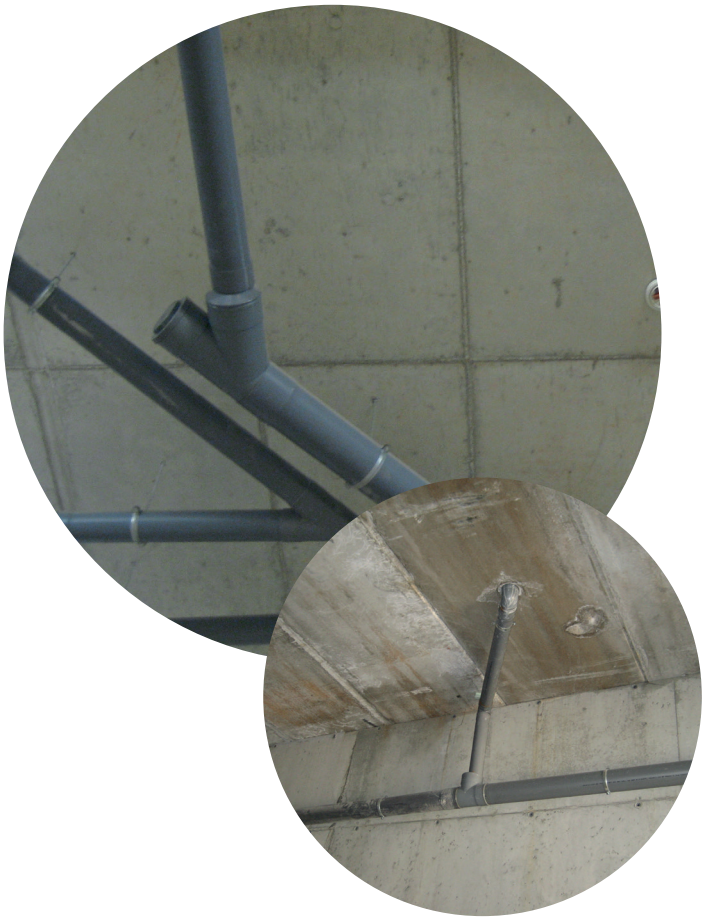


L M6, M6 Anschlussgewinde

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Plastik [mm]	Traglast* ≤ [Kg]	Blechstärke t_m [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Schellenbreite B [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
L 6	96L	–	6	–	–	50	1,2	31	13,7	11/12	**22,65**	100	1.800
L 8	98L	–	8	–	–	50	1,2	33	15,5	11/12	**22,75**	100	1.800
L 10	910L	–	10	1/8"	–	50	1,2	35	17,7	11/12	**22,80**	100	1.800
L 12	912L	–	12	–	–	50	1,2	37	19,7	11/12	**22,85**	100	900
L 14	914L	–	–	1/4"	–	50	1,2	39	21,7	11/12	**23,35**	100	900
L 16	916L	16	–	–	16	50	1,2	41	23,7	11/12	**24,05**	100	900
L 20	920L	20	–	–	20	50	1,2	45	27,2	11/12	**24,50**	100	900
L 25	925L	25	–	–	25	50	1,2	51	32,2	11/12	**27,20**	100	900
L 26	926L	–	–	3/4"	–	50	1,2	52	33,2	11/12	**27,65**	100	900
L 32	932L	32	–	–	32	50	12,	57	39,2	11/12	**31,90**	50	450
L 40	940L	40	–	–	40	50	1,2	66	47,2	11/12	**42,15**	50	450
L 50	950L	50	–	–	50	50	1,2	78	56,7	12/14	**50,55**	25	225
L 60	960L	–	–	2"	60	50	1,2	88	66,7	12/14	**55,10**	25	225
L 63	963L	63	63	–	63	50	1,2	90	69,7	12/14	**57,85**	25	225

* Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

Schwerlast Abwasser-Rohrschelle D

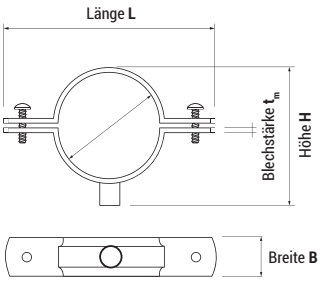


Vorteile



- Anschlussgewinde: M8
- Sendzimirverzinkung
- Durch das spezielle Design ist keine Beschädigung des Rohres am Anschlussgewinde möglich
- Unverlierbare Schrauben und Muttern

Montage



D sendzimirverzinkt, M8 Anschlussgewinde

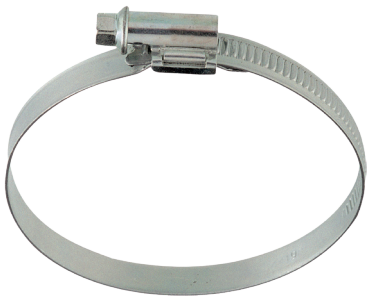
Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø [mm]	Traglast[1] ≤ [kg]	Blechstärke t_m [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]	€/ 100 Stück	[Stück]
D 50	950D	50	110	0,8	106	67	28	**141,00**	50
D 60	960D	60	110	0,8	116	77	28	**143,70**	50
D 75	975D	75	110	0,8	131	92	28	**159,85**	50
D 80	980D	–	110	0,8	136	97	28	**161,15**	50
D 90	990D	90	110	0,8	146	107	28	**178,60**	50
D 100	9100D	–	110	0,8	156	117	28	**179,90**	50
D 110	9110D	110	110	0,8	166	127	28	**186,70**	50
D 125	9125D	125	110	0,8	181	142	28	**209,50**	50
D 150	9150D	–	110	0,8	206	167	28	**259,10**	50
D 160	9160D	160	110	1,0	216	177	28	**291,45**	50
D 200	9200D	200	110	1,0	256	217	28	**361,20**	50

Traglast inkl. Sicherheitsfaktor

Schlauch-schelle SF



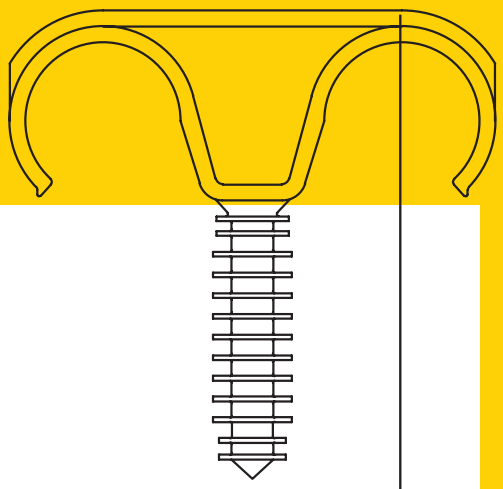
Vorteile



- Schneckengewindeschelle zum einfachen und schnellen Festziehen um einen Schlauch
- Abgerundete Kanten zur Vermeidung von Schäden am Schlauch oder Rohe

SF verzinkt

Typ	Art.-Nr.	Rohr-Ø [mm]	Blechstärke [mm]	Breite [mm]	Drehmoment [kg·cm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
SF 10/16	910SF	10-16	0,8	9	2,5	**62,05**	100	900
SF 12/20	912SF	12-20	0,8	9	2,5	**63,55**	100	900
SF 15/25	915SF	15-25	0,8	9	2,5	**70,20**	100	900
SF 20/32	920SF	20-32	0,8	9	3,0	**76,85**	100	900
SF 25/40	925SF	25-40	0,8	9	3,0	**82,75**	100	600
SF 32/50	932SF	32-50	0,8	9	3,0	**91,60**	100	600
SF 40/60	940SF	40-60	0,8	9	3,0	**103,45**	100	–
SF 50/70	950SF	50-70	0,8	9	3,0	**112,20**	50	300
SF 90/110	990SF	90-110	0,8	9	3,0	**165,05**	25	–
SF 100/120	9100SF	10-120	0,8	9	3,0	**178,55**	25	–
SF 130	9130SF	130	0,8	9	3,0	**185,90**	25	–



Elektro-befestigung

BAN	263
InsertFIX	265
FTD / FTS	267
TACCABLE®	268
Plastigrap®	269
CA	270

Kabelbinder
BAN



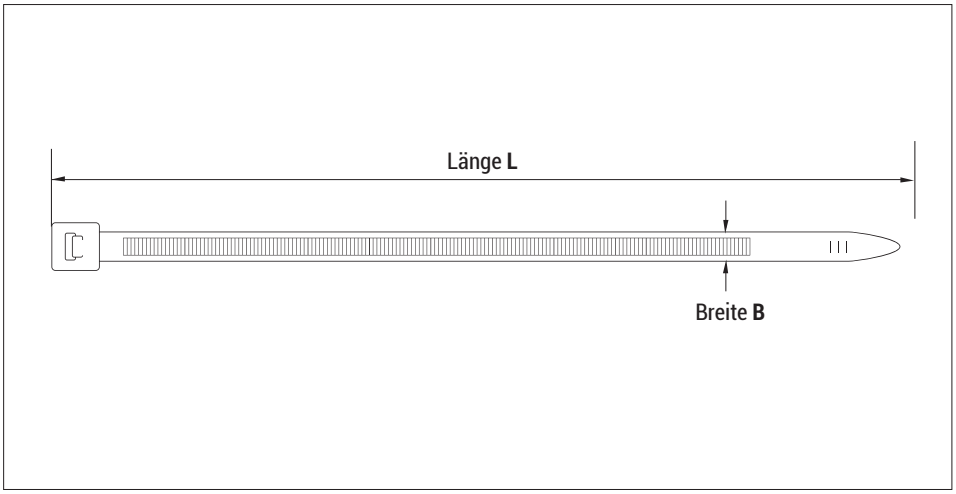
Vorteile



- Kabelbinder spitz zulaufend und abgerundet für leichtes Einfädeln
- Stabile Ausführung, erstklassige Qualität
- Für den Innen- und Außenbereich geeignet
- Schwarz: UV-beständig
- Halogenfrei
- RoHS-konform
- Einbautemperatur: -10°C bis +45°C
- Temperaturbeständigkeit: von -40°C bis +85°C
- Verwendbar zusammen mit Steckdübel InsertFIX und Kabelbinderbefestiger TBB, TBL, TBD, TBM

Zulassungen und Zertifikate





Kabelbinder BAN



Kabelbinder BAN aus Nylon im Kleinpack

Typ	Art.-Nr. naturfarben	Art.-Nr. schwarz	Breite x Länge [mm]	Ø ≤ [mm]	Traglast ≤ [kg]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	Min. Verkaufseinheit [Stück]
BD 2,5 x 100	125102BAN	425102BAN	2,5 x 100	23	8	**1,25**	100	50.000	1.000
BD 2,5 x 202	125203BAN	425203BAN	2,5 x 202	50	8	**2,90**	100	35.000	1.000
BD 3,6 x 140	136140BAN	436140BAN	3,6 x 140	34	18	**2,70**	100	30.000	1.000
BD 3,6 x 201	136204BAN	436204BAN	3,6 x 201	54	18	**3,90**	100	20.000	1.000
BD 3,6 x 290	136302BAN	436302BAN	3,6 x 290	82	18	**5,90**	100	15.000	1.000
BD 3,6 x 372	136372BAN	436372BAN	3,6 x 372	106	18	**8,60**	100	13.000	–
BD 4,8 x 188	148186BAN	448186BAN	4,8 x 188	51	22	**4,35**	100	13.000	1.000
BD 4,8 x 288	148286BAN	448286BAN	4,8 x 288	75	22	**7,00**	100	10.000	1.000
BD 4,8 x 371	148368BAN	448368BAN	4,8 x 371	106	22	**8,35**	100	9.000	–
BD 7,6 x 200	176202BAN	476202BAN	7,6 x 200	54	54	**10,75**	100	8.000	–
BD 7,6 x 290	176292BAN	476292BAN	7,6 x 290	82	54	**13,45**	100	5.000	–
BD 7,6 x 370	176368BAN	476368BAN	7,6 x 370	106	54	**17,90**	100	3.500	–
BD 7,6 x 450	176450BAN	476450BAN	7,6 x 450	130	54	**27,00**	100	3.500	–
BD 8,8 x 806	190798BAN	490798BAN	8,8 x 806	230	79	**63,20**	50	1.600	–



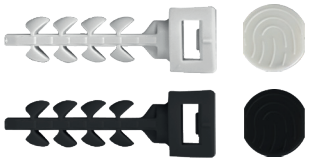
Kabelbinder BAN aus Nylon im Großpack

	Typ	Art.-Nr. naturfarben	Art.-Nr. schwarz	Breite x Länge [mm]	Ø ≤ [mm]	Traglast ≤ [kg]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]	Min. Verkaufseinheit [Stück]
Großpack	BD 2,5 x 100	G125102BAN	G425102BAN	2,5 x 100	23	8	**1,15**	100	50.000	50.000
	BD 2,5 x 202	G125203BAN	G425203BAN	2,5 x 202	50	8	**2,60**	100	35.000	35.000
	BD 3,6 x 140	G136140BAN	G436140BAN	3,6 x 140	34	18	**2,50**	100	30.000	30.000
	BD 3,6 x 201	G136204BAN	G436204BAN	3,6 x 201	54	18	**3,60**	100	20.000	20.000
	BD 3,6 x 290	G136302BAN	G436302BAN	3,6 x 290	82	18	**5,45**	100	15.000	15.000
	BD 3,6 x 372	G136372BAN	G436372BAN	3,6 x 372	106	18	**7,90**	100	13.000	13.000
	BD 4,8 x 188	G148186BAN	G448186BAN	4,8 x 188	51	22	**4,10**	100	13.000	13.000
	BD 4,8 x 288	G148286BAN	G448286BAN	4,8 x 288	75	22	**6,65**	100	10.000	10.000
	BD 4,8 x 371	G148368BAN	G448368BAN	4,8 x 371	106	22	**7,80**	100	9.000	9.000
	BD 7,6 x 200	G176202BAN	G476202BAN	7,6 x 200	54	54	**10,15**	100	8.000	8.000
	BD 7,6 x 290	G176292BAN	G476292BAN	7,6 x 290	82	54	**12,60**	100	5.000	5.000
	BD 7,6 x 370	G176368BAN	G476368BAN	7,6 x 370	106	54	**16,85**	100	3.500	3.500
	BD 7,6 x 450	G176450BAN	G476450BAN	7,6 x 450	130	54	**25,40**	100	3.500	3.500
	BD 8,8 x 806	G190798BAN	G490798BAN	8,8 x 806	230	79	**60,10**	50	1.600	1.600

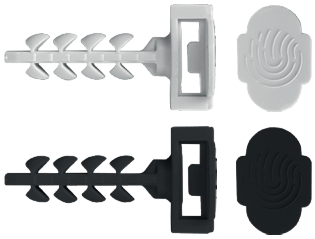
Steckdübel InsertFIX



Vorteile



InsertFIX IFS, kleiner Kopf



InsertFIX IFB, großer Kopf

- Sehr schnelles Montagesystem. Einfach ein Bohrloch Ø 6 mm erstellen und den Dübel per Hand ins Bohrloch drücken
- Der InsertFIX ist in nahezu allen Untergründen einsetzbar
- Durch die speziellen Widerhaken ist eine leichte Montage bei zugleich hohen Lasten möglich
- Dübel aus alterungsbeständigem Nylon
- Die Raste in der Kopföffnung verhindert das Verrutschen des Kabelbinders

Zulassungen und Zertifikate

BEST NYLON QUALITY

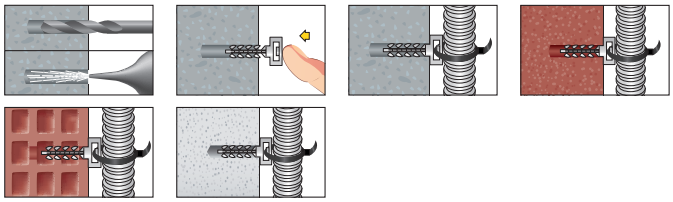
Geeignete Baustoffe

Sehr gut geeignet

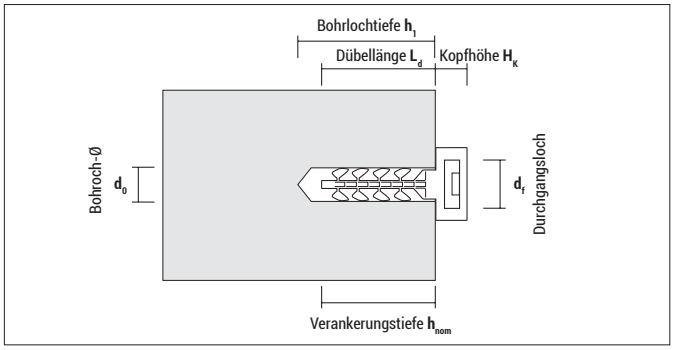


- Beton
- Naturstein
- Vollziegel
- Kalksand-Vollstein
- Vollstein aus Leichtbeton
- Porenbeton
- Hochlochziegel
- Kalksand-Lochstein
- Hohlblockstein aus Leichtbeton

Montage



Steckdübel InsertFIX





InsertFIX IFS mit kleinem Kopf

Typ	Art.-Nr.	Farbe	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{nom} [mm]	H_K [mm]	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IFS 6 grau	96IFS	grau	6	31	30	25	6	5,5	**9,20**	100	4.800
IFS 6 schwarz	946IFS	schwarz	6	31	30	25	6	5,5	**9,20**	100	4.800



InsertFIX IFB mit großem Kopf

Typ	Art.-Nr.	Farbe	d_0 [mm]	L_d [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	h_{nom} [mm]	H_K [mm]	d_f [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
IFB 6 grau	96IFB	grau	6	31	30	25	6	10	**10,25**	100	2.700
IFB 6 schwarz	946IFB	schwarz	6	31	30	25	6	10	**10,25**	100	2.700

Tragfähigkeiten und Abmessungen F_{empf}

Typ	Beton 20/25 F_{empf} [kN]	Kalksand-Vollstein F_{empf} [kN]	Hochlochziegel HLz 12 F_{empf} [kN]	Hohlblockstein aus Beton F_{empf} [kN]
IFS / IFB	0,08	0,08	0,08	0,08

F_{empf}: Empfohlene Last in alle Richtungen inkl. Sicherheitsfaktor 5

Steck-Clip TACLIP®



Vorteile



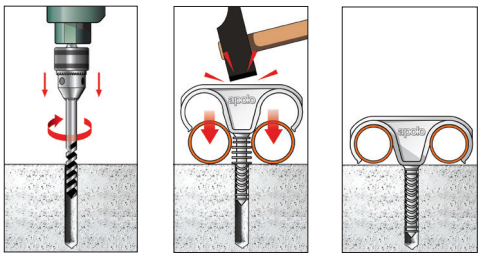
TACLIP® FTD
doppelt

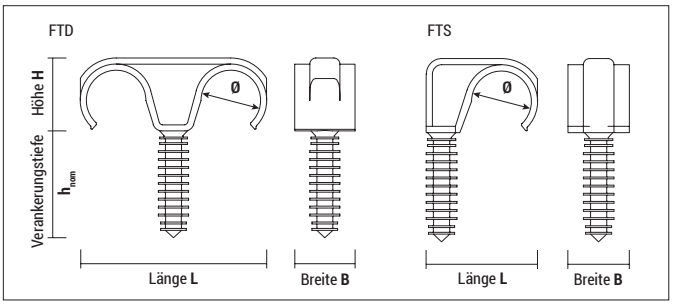
TACLIP® FTS
einfach

- Schnelle Installation, guter Halt
- Frei von Halogenen
- Selbstzentrierend

BEST NYLON QUALITY

Montage





Typ	Ø [mm]	h_{nom} [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
FTD/FTS 18	16	35	51/30	20	20
FTD/FTS 22	20	35	62/36,5	24	20
FTD/FTS 28	25	35	73/43,5	29	20

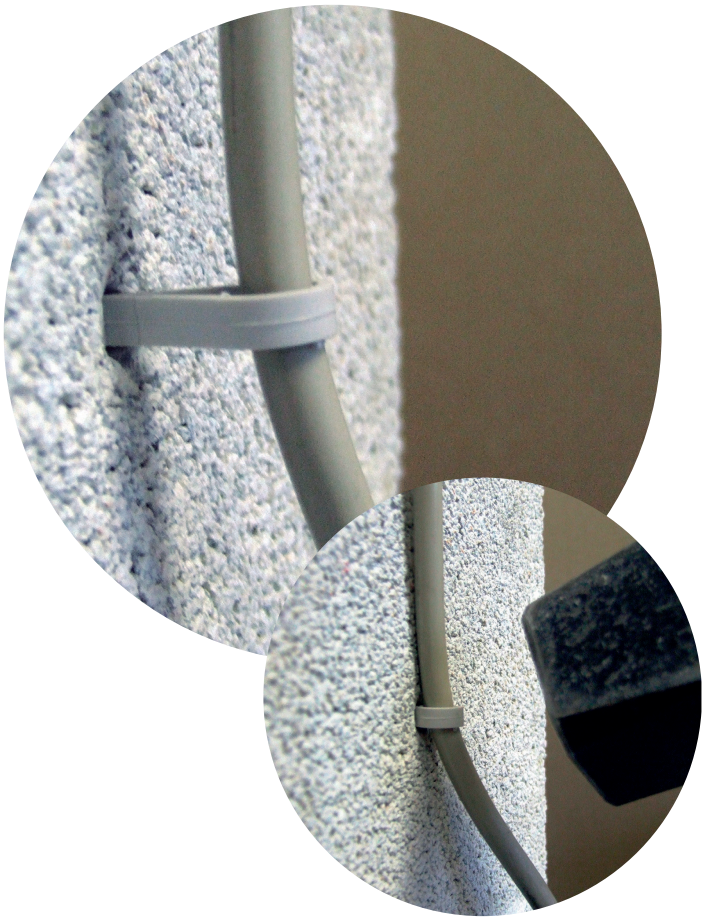
TACLIP® FTD doppelt aus Nylon, selbstzentrierend

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø [mm]	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FTD 18	918FTD	8	16	3/8"	18	16 - 19	**34,30**	50	450
FTD 22	922FTD	8	20	1/2"	22	20 - 23	**36,40**	50	300
FTD 28	928FTD	8	25	3/4"	28	25 - 29	**49,95**	50	–

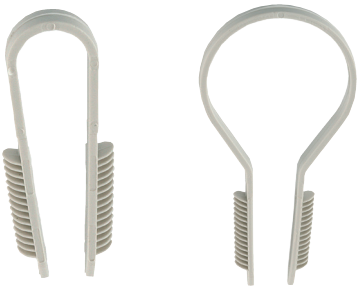
TACLIP® FTS einfach aus Nylon, selbstzentrierend

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø [mm]	Rohr-Ø metrisch [mm]	Rohr-Ø Stahl [Zoll]	Rohr-Ø Kupfer [mm]	Rohr-Ø [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
FTS 18	918FTS	8	16	3/8"	18	16 - 19	**26,40**	100	900
FTS 22	922FTS	8	20	1/2"	22	20 - 23	**28,50**	100	600
FTS 28	928FTS	8	25	3/4"	28	25 - 29	**33,35**	50	450

Steckdübel-Schlaufe TACCABLE®

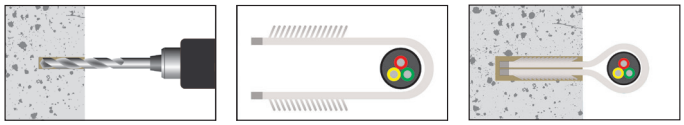


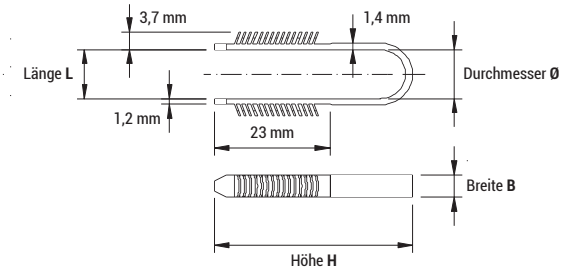
Vorteile



- Großer Klemmbereich von Ø 3 bis 38 mm für Kabel bzw. Leerrohre
- Kleiner Bohrdurchmesser von 6 mm
- Max. Auszugslast in Beton ca. 30 kg

Montage





Zulassungen und Zertifikate

RoHS

TACCABLE®

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø [mm]	Rohr-Ø / Kabel-Ø [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TCB 3-13	913TCB	6	3 - 13	**14,35**	200	3.600
TCB 13-28	928TCB	6	13 - 28	**18,20**	100	900

Nagelschelle Plastigrap®



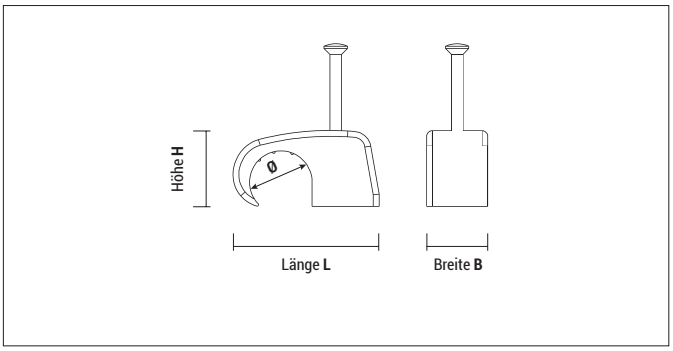
Vorteile



5 Beutel
à 100 Stück

- Gehärteter Nagel für Anwendungen auch im Mauerwerk

Montage



Typ	Ø [mm]	Länge L [mm]	Höhe H [mm]	Breite B [mm]
RB 4 / RN 4	4	10,5	6,5	6,5
RB 5 / RN 5	5	11,0	7,5	6,5
RB 6 / RN 6	6	13,0	9,0	6,5
RB 7 / RN 7	7	13,5	10,0	6,5
RB 8 / RN 8	8	14,0	10,5	6,5
RB 9 / RN 9	9	16,5	13,0	7,0
RB 10 / RN 10	10	19,0	15,0	9,0

Plastigrap®

Farbe	Typ	Art.-Nr.	Kabel-Ø	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
weiß	RB 4	14PLG	4	**5,45**	500	9.000
	RB 5	15PLG	5	**5,55**	500	9.000
	RB 6	16PLG	6	**5,65**	500	4.500
	RB 7	17PLG	7	**6,25**	500	4.500
	RB 8	18PLG	8	**6,60**	500	4.500
	RB 9	19PLG	9	**7,55**	500	4.500
	RB 10	110PLG	10	**8,10**	500	4.500
schwarz	RN 6	46PLG	6	**5,65**	500	4.500
	RN 7	47PLG	7	**6,25**	500	4.500
	RN 8	48PLG	8	**6,60**	500	4.500
	RN 9	49PLG	9	**7,55**	500	4.500
	RN 10	410PLG	10	**8,10**	500	4.500

Lochband Cintapolo CA

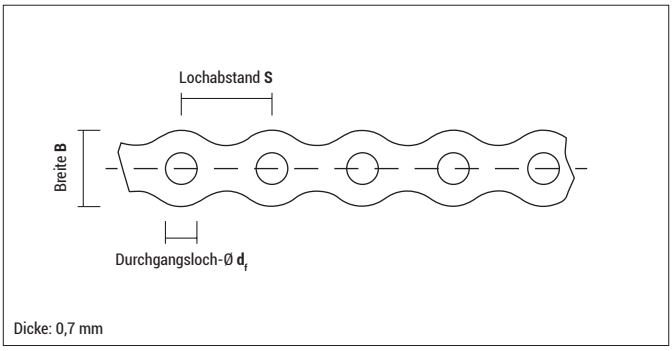


Vorteile



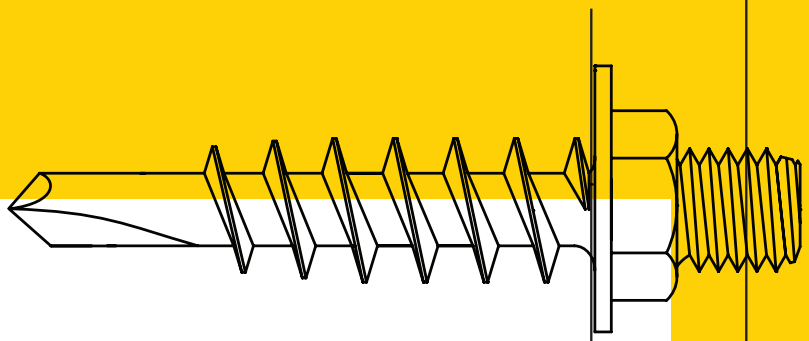
- Hergestellt aus weichem Stahl zur leichten Biegbarkeit
- Kann auch mit Gas-Nagler FORCE ONE verwendet werden

Montage



Cintapolo sendzimirverzinkt, 10 Meter je Rolle

Typ	Art.-Nr.	Breite B [mm]	Durchgangs-loch-Ø d_f [mm]	Lochabstand S [mm]	Zugkraft ≤ [kg]	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
Cintapolo 12	12CA	12	5,1	14	50	**8,95**	10	–
Cintapolo 17	CA	17	7	20	95	**9,55**	10	–



Spezial-befestigung

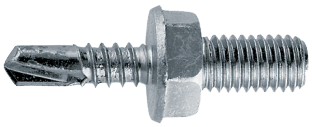
Torab® ST  272

TPZ  274

Selbstbohr-schraube Torab® ST



Vorteile



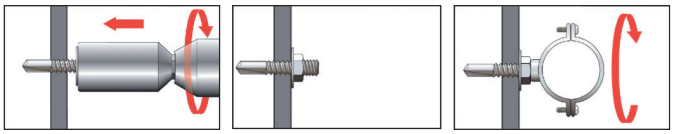
Torab® ST

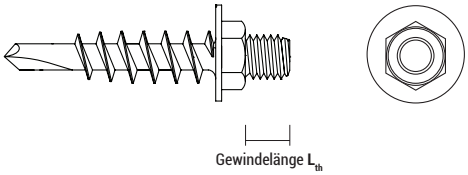


Steckschlüssel LL für Torab® ST

- Selbstbohrschrauben für Metalbleche von 1 bis 6 mm Dicke mit metrischem Gewindeanschluss für die effiziente Installation von Schellen etc.
- Spezielles Setzwerkzeug mit Magnet zum schnellen Verschrauben des Torab® ST

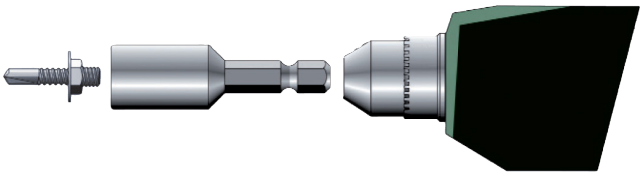
Montage

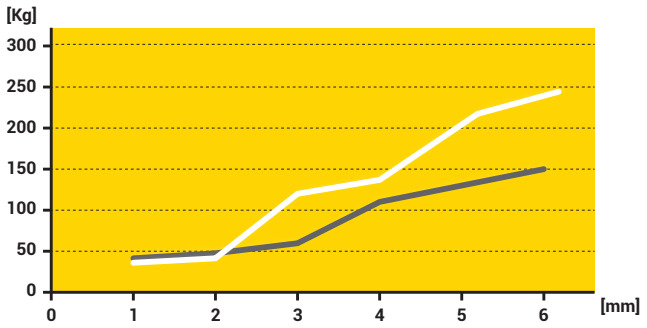




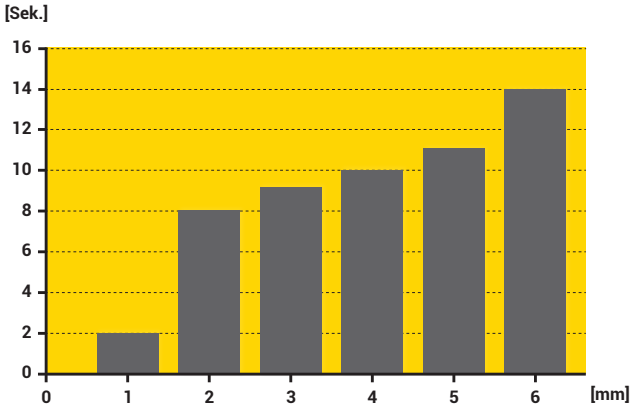
Zulassungen und Zertifikate

PATENTIERT





Empfohlene Zug- (weiß) und Scherkräfte (grau) [kg] in Abhängigkeit der Blechdicke, inkl. Sicherheitsfaktor



Bohrzeit [Sek] für unterschiedliche Blechdicken



Torab® ST

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	Gewindelänge L_{th} [mm]	Antrieb	Bohrspitze für Blechdicken [mm]	€ / 100 Stück	[Stück]	[Stück]
M6 x 6	96319M6TRB	M 6	6	SW 10	1 - 6	**31,50**	200	3.600
M8 x 10	96320M810TRB	M 8	10	SW 13	1 - 6	**49,30**	100	1.800
M8 x 15	96320M815TRB	M 8	15	SW 13	1 - 6	**52,00**	100	1.800



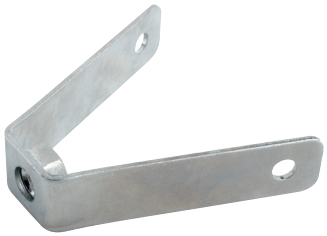
Steckschlüssel LL

Typ	Art.-Nr.	Geeignet für	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
LL TB-M6	910M6LLTRB	Torab® M6	**26,90**	1	–
LL TB-M8	913M8LLTRB	Torab® M8	**30,55**	1	–

Trapez-blechhänger TPZ

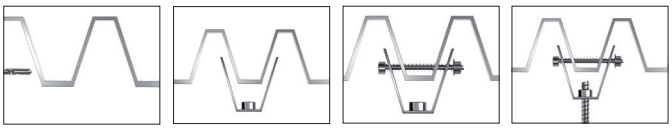


Vorteile



- Galvanisch verzinkt
- Blechdicke: 2,5 mm
- Untere Breite: 25 mm
- Höhenjustage möglich
- Anschlussgewinde M8 oder M10
- Zur Befestigung des TPZ M8-Schraube/Gewindestange verwenden

Montage



TPZ

Typ	Art.-Nr.	Anschlussgewinde	€/ 100 Stück	[Stück]	[Stück]
TPZ8F	98TPZF	M8	**248,45**	25	150
TPZ10F	910TPZF	M10	**248,45**	25	150

Blister, Sortiments-box, Einzelver-kaufsartikel

Blister  277

Sortimentsbox  287

Einzelverkauf  288

Blister
Sortimentsbox
Einzelverkaufsartikel



Vorteile

- Hochwertige Befestigungen in Kleinverpackung wie z.B. Blister, Sortimentsboxen und Einzelverkaufsartikel
- Perfekt für den Do-it-Yourself (DiY) Bereich geeignet
- Großes Sortiment für die täglichen Befestigungsprobleme

"Made in Germany" Flagge auf der Vorderseite für Produkte, die in Deutschland entwickelt und produziert wurden

Produktname

Qualitätssymbol für Produkte aus UV-beständigem Nylon

Transparente Blisterverpackung für eine optimale Produktpräsentation



Praktische EURO-Lochung

Farbleitsystem und Smilies zeigen die Verwendbarkeit in verschiedenen Baustoffen an - schnell und einfach.

Auf der Rückseite finden Sie wichtige Hinweise zur Montage und technische Daten des Produktes.

Symbol im Katalog:

und

Alle Blister sind in einem praktischen Thekenaufsteller verpackt







Mehrzweckdübel MZ ohne Kragen

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Mindestbauteildicke h_{min} [1] [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZ 6	56MZ20	6	40	29	29	7,0	3 - 4,5	**2,65**	20	10
MZ 6-40	5640MZ10	6	50	40	40	7,0	3 - 4,5	**2,65**	10	10
MZ 8	58MZ15	8	60	48	48	9,5	4 - 6	**2,65**	15	10
MZ 10	510MZ10	10	75	59	59	12,0	6 - 8	**2,65**	10	10
MZ 12	512MZ5	12	85	71	71	15,0	8 - 10	**2,65**	5	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)





Mehrzweckdübel MZ ohne Kragen, inkl. Schraube

Typ	Art.-Nr.	Bohr-loch-Ø d_0 [mm]	Bohr-loch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Veran-kerungs-tiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [1] [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZ 6 SPS	56MZSZ20	6	40	29	29	7,0	4,5 x 40		**3,35**	20	10
MZ 6-40 SPS	5640MZSZ10	6	50	40	40	7,0	4,5 x 50		**3,35**	10	10
MZ 8 SPS	58MZSZ8	8	60	48	48	9,5	5,0 x 70		**3,35**	8	10
MZ 10 SKS	510MZK5	10	75	59	59	12,0	6,0 x 80		**3,35**	5	10
MZ 12 SKS	512MZK2	12	85	71	71	15,0	8,0 x 90		**3,35**	2	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)





Mehrzweckdübel MZK mit Kragen

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Mindestbauteildicke h_{min} [1] [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZK 6	56MZK20	6	40	29	30	7,0	3 - 4,5	**2,65**	20	10
MZK 6-41	5641MZK10	6	50	40	41	7,0	3 - 4,5	**2,65**	10	10
MZK 8	58MZK15	8	60	48	49	9,5	4 - 6	**2,65**	15	10
MZK 10	510MZK10	10	75	59	60	12,0	6 - 8	**2,65**	10	10
MZK 12	512MZK5	12	85	71	72	15,0	8 - 10	**2,65**	5	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)





Mehrzweckdübel MZK mit Kragen, inkl. Schraube

Typ	Art.-Nr.	Bohr-loch-Ø d_0 [mm]	Bohr-lochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Veran-kerungs-tiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Mindest-bauteil-dicke h_{min} [1] [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MZK 6 SPS	56MZKSZ20	6	40	29	30	7,0	4,5 x 40		**3,35**	20	10
MZK 6-41 SPS	5641MZKSZ10	6	50	40	41	7,0	4,5 x 50		**3,35**	10	10
MZK 6-41 WH	5641MZKWH5	6	50	40	41	7,0	4,5 x 52		**3,35**	5	10
MZK 6-41 RH	5641MZKRH5	6	50	40	41	7,0	4,5 x 68		**3,35**	5	10
MZK 8 SPS	58MZKSZ8	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70		**3,35**	8	10
MZK 8 WH	58MZKWH5	8	60	48	49	9,5	5,0 x 70		**3,35**	5	10
MZK 8 RH	58MZKRH5	8	60	48	49	9,5	5,0 x 86		**3,35**	5	10
MZK 10 SKS	510MZKK5	10	75	59	60	12,0	6,0 x 80		**3,35**	5	10
MZK 12 SKS	512MZKK2	12	85	71	72	15,0	8,0 x 90		**3,35**	2	10

[1] Mindestbauteildicke bzw. Mindestplattendicke (bei Anwendung in z.B. Gipskartonplatten)





Dübel FX ohne Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FX 5	55FX50	5	35	25	25	2,5 - 4	**2,65**	50	10
FX 6	56FX30	6	40	30	30	3,5 - 5	**2,65**	30	10
FX 8	58FX20	8	55	40	40	4,5 - 6	**2,65**	20	10
FX 10	510FX10	10	70	50	50	6 - 8	**2,65**	10	10
FX 12	512FX6	12	80	60	60	8 - 10	**2,65**	6	10





Dübel FX inkl. PZ-Spanplattenschraube (FX 5, 6 und 8) bzw. Sechskant-Holzschraube (FX 10 und 12)

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø x Länge $d_s \times L_s$ [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FX 5 SPS	55FXSZ20	5	35	25	25	3,5 x 35		**2,65**	20	10
FX 6 SPS	56FXSZ15	6	40	30	30	4,5 x 45		**2,65**	15	10
FX 8 SPS	58FXSZ10	8	55	40	40	5,0 x 60		**2,65**	10	10
FX 10 SKS	510FXK5	10	70	50	50	7,0 x 65		**2,65**	5	10
FX 12 SKS	512FXK2	12	80	60	60	8,0 x 80		**2,65**	2	10





Normaldübel F ohne Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
F 4	54NF20	4	30	20	20	2 - 3	**1,65**	20	10
F 4	54NF50	4	30	20	20	2 - 3	**2,65**	50	10
F 5	55NF20	5	35	25	25	2,5 - 4	**1,65**	20	10
F 5	55NF50	5	35	25	25	2,5 - 4	**2,65**	50	10
F 6	56NF20	6	40	30	30	3,5 - 5	**1,65**	20	10
F 6	56NF50	6	40	30	30	3,5 - 5	**2,65**	50	10
F 7	57NF20	7	40	30	30	4 - 5,5	**1,65**	20	10
F 7	57NF50	7	40	30	30	4 - 5,5	**2,65**	50	10
F 8	58NF20	8	55	40	40	4,5 - 6	**1,65**	20	10
F 8	58NF40	8	55	40	40	4,5 - 6	**2,65**	40	10
F 10	510NF5	10	70	50	50	6 - 8	**1,65**	5	10
F 10	510NF20	10	70	50	50	6 - 8	**2,65**	20	10
F 12	512NF5	12	80	60	60	8 - 10	**1,65**	5	10
F 12	512NF8	12	80	60	60	8 - 10	**2,65**	8	10





Normaldübel F mit Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
F 4 SPS	54NFSZ20	4	30	20	20	3,0 x 25		**2,65**	20	10
F 5 SPS	55NFSZ20	5	35	25	25	3,0 x 35		**2,65**	20	10
F 6 SPS	56NFSZ20	6	40	30	30	4,0 x 40		**2,65**	20	10
F 6 WH	56NFWH5	6	40	30	30	4,2 x 40		**2,65**	5	10
F 6 RH	56NFRH5	6	40	30	30	4,2 x 65		**2,65**	5	10
F 8 SKS	58NFK5	8	55	40	40	5,0 x 50		**2,65**	5	10
F 8 WH	58NFWH5	8	55	40	40	5,0 x 50		**2,65**	5	10
F 8 RH	58NFRH5	8	55	40	40	5,4 x 80		**2,65**	5	10
F 8 SPS	58NFSZ20	8	55	40	40	5,0 x 50		**2,65**	20	10
F 10 SKS	510NFK5	10	70	50	50	7,0 x 65		**2,65**	5	10
F 12 SKS	512NFK2	12	80	60	60	8,0 x 80		**1,65**	2	10
F 12 SKS	512NFK5	12	80	60	60	8,0 x 80		**2,65**	5	10
F 14 SKS	514NFK2	14	90	70	70	10,0 x 90		**2,65**	2	10





Langer Normaldübel FL ohne Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FL 6-60	5660FL10	6	70	60	60	3,5 - 4,5	**3,35**	10	10
FL 8-80	5880FL10	8	90	80	80	3,5 - 5,5	**3,35**	10	10
FL 10-90	51090FL5	10	105	90	90	6 - 7	**3,35**	5	10





Porenbetondübel GB ohne Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Holzschrauben-Ø d_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GB 10	510GB4	10	65	55	55	4,5 - 6	**3,45**	4	10
GB 12	512GB4	12	70	60	60	7 - 8	**3,60**	4	10





Nageldübel NP, galv. verz. vormontiert, NP 5 und 6: Flachbunddübel, NP8: Senkbunddübel

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
NP 5-35	5535NP20	5	35	25	35	10	**4,05**	20	10
NP 5-50	5550NP20	5	35	25	50	25	**4,05**	20	10
NP 6-40	5640NP15	6	40	30	40	10	**4,05**	15	10
NP 6-60	5660NP15	6	40	30	60	30	**4,05**	15	10
NP 6-80	5680NP10	6	40	30	80	50	**4,05**	10	10
NP 8-60	5860NP10	8	50	40	60	20	**4,05**	10	10
NP 8-80	5880NP10	8	50	40	80	40	**4,05**	10	10
NP 8-100	58100NP10	8	50	40	100	60	**4,05**	10	10
NP 8-120	58120NP5	8	50	40	120	80	**4,05**	5	10
NP 8-135	58135NP5	8	50	40	135	95	**4,05**	5	10

Alle Nageldübel mit Pozi-Antrieb





Hohlblockrahmendübel HBR, galv. verz. inkl. Sicherheitsschraube

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Schrauben-Ø x Länge $d_s \times L_s$ [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
10-100 TX	510100HBRST5	10	100	90	100	10	7,0 x 107		**3,80**	5	10
10-100 SSK	510100HBSK5	10	100	90	100	10	7,0 x 107		**3,80**	5	10
10-135 TX	510135HBRST5	10	100	90	135	45	7,0 x 142		**4,95**	5	10
10-135 SSK	510135HBSK5	10	100	90	135	45	7,0 x 142		**4,95**	5	10
10-160 TX	510160HBRST5	10	100	90	160	70	7,0 x 167		**5,25**	5	10
10-160 SSK	510160HBSK3	10	100	90	160	70	7,0 x 167		**5,25**	3	10





Rahmendübel R, galv. verz. inkl. Sicherheitsschraube

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Schrauben-Ø x Länge $d_s \times L_s$ [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-60 SP	5860RSZ10	8	55	40	60	20	5,5 x 65		**5,45**	10	10
8-80 SP	5880RSZ10	8	55	40	80	40	5,5 x 85		**5,85**	10	10
10-80 TX	51080RST5	10	60	50	80	30	7,0 x 87		**3,25**	5	10
10-80 SSK	51080SK5	10	60	50	80	30	7,0 x 87		**3,25**	5	10
10-100 TX	510100RST5	10	60	50	100	50	7,0 x 107		**3,80**	5	10
10-100 SSK	510100SK5	10	60	50	100	50	7,0 x 107		**3,80**	5	10
10-115 TX	510115RST5	10	60	50	115	65	7,0 x 122		**3,85**	5	10
10-115 SSK	510115SK5	10	60	50	115	65	7,0 x 122		**3,85**	5	10
10-135 TX	510135RST5	10	60	50	135	85	7,0 x 142		**4,95**	5	10
10-135 SSK	510135SK4	10	60	50	135	85	7,0 x 142		**4,95**	4	10
10-160 TX	510160RST5	10	60	50	160	110	7,0 x 167		**5,25**	5	10
10-160 SSK	510160SK3	10	60	50	160	110	7,0 x 167		**5,20**	3	10

Auslaufartikel, lieferbar solange Vorrat reicht





Metallrahmendübel MR mit Senkkopfschraube (PZ 3)

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Hülsenlänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
MR 10-92	51092MR6	10	50	30	92	62	**5,65**	6	10
MR 10-112	510112MR6	10	50	30	112	82	**6,05**	6	10
MR 10-132	510132MR6	10	50	30	132	102	**6,45**	6	10
MR 10-152	510152MR6	10	50	30	152	122	**6,95**	6	10

Inkl. Abdeckkappen: 6 x weiß, 6 x braun



Fensterbauschraube FBS galv. verz.

mit Senkkopf (ø 11 mm, TX 30), für Holz- und Kunststofffenster

Typ Ø - L	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Bohrloch-Ø im Fensterrahmen d_f [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FBS 7,5 - 112	575112FBS6	6	baustoffabhängig, h_{nom} + 10 mm	baustoffabhängig, siehe Tabelle Seite 67	6,2	**4,65**	6	10
FBS 7,5 - 132	575132FBS6	6			6,2	**4,20**	6	10
FBS 7,5 - 152	575152FBS6	6			6,2	**5,10**	6	10

Inkl. Abdeckkappen: 6 x weiß, 6 x braun

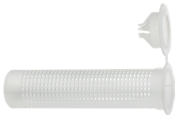




Injektionssystem ResiFIX PYSF

Typ	Art.-Nr.	Inhalt [ml]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
PY 165 SF	165PSF	165	**16,90**	1	12

Jeweils inkl. 2 Mischdüsen MD



mit Zentrierkappe



Kunststoff-Siebhülsen SH

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe h_0 [mm]	Passend für Gewinde-Ø	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
SH 12-80	51280SH4	12	85	M6, M8	**3,35**	4	10
SH 16-85	51685SH4	16	90	M8, M10	**4,15**	4	10
SH 16-130	515130SH4	16	135	M8, M10	**4,15**	4	10
SH 20-85	52085SH4	20	90	M12, M16	**4,15**	4	10

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.





Innengewindehülsen IGH

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe h_0 [mm]	Passend für Gewinde-Ø	Außen-Ø [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IGH M8-80	5880IGHM4	14	90	M8	12	**5,05**	4	10
IGH M10-80	51080IGHM4	16	90	M10	14	**5,05**	4	10





Ankerstangen RESI AST, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Gewinde	Länge L [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-110	58110VMAST4	M8	110	**4,45**	4	10
10-130	510130VMAST4	M10	130	**5,55**	4	10
12-160	512160VMAST4	M12	160	**6,20**	4	10

Hinweis: Das System (Verbundmörtel, Siebhülse und Ankerstange) gilt nur bei Verwendung zugelassener Komponenten als zugelassen.





Stand-WC-Befestigung WCS

Typ	Art.-Nr.	Dübel-Ø d_0 [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	Schrauben-länge L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
WCS	5WCS2	8	50	6	85		**3,00**	2	10





Waschtisch-Befestigung WT

Typ	Art.-Nr.	Dübel-Ø d_0 [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Schrauben-Ø d_s [mm]	Schrauben-länge L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
WT	5WT2	14	75	10	140		**3,95**	2	10





Hohlraumdübel HR

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Plattenstärke $h_{p\ min-max}$ [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Dübellänge L_d [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
HR 6-30 SPS	56HRSZ20	6	3 - 14	3,5 x 50	30	**2,65**	20	10
HR 8-40 SPS	58HRSZ20	8	10 - 16	4,0 x 60	40	**2,65**	20	10





Hohlraumdübel HRM

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Platten-stärke $h_{p\ min-max}$ [mm]	Gewinde	Schrau-benlänge L_s [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Schrau-bentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
4-20	5420HRM5	8	3 - 18	M4	52	46		**3,05**	5	10
4-24	5424HRM5	8	18 - 24	M4	58	52		**3,20**	5	10
5-16	5516HRM5	11	3 - 16	M5	58	52		**3,25**	5	10
5-16 RH	5516HRMRH4	11	3 - 16	M5	58	52		**3,25**	4	10
5-16 WH	5516HRMWH4	11	3 - 16	M5	58	52		**3,25**	4	10
5-32	5532HRM5	11	14 - 32	M5	71	65		**3,35**	5	10
5-32 RH	5532HRMRH4	11	14 - 32	M5	75	66		**3,35**	4	10
5-32 WH	5532HRMWH4	11	14 - 32	M5	75	66		**3,35**	4	10
6-16	5616HRM5	13	3 - 16	M6	58	52		**3,45**	5	10
6-32	5632HRM5	13	14 - 32	M6	71	65		**3,45**	5	10



Montagezange MZA 100 für HRM

Typ	Art.-Nr.	€ / Stück	[Stück]	[Stück]
MZA 100	9MZA00	**31,00**	1	–



Gipskartondübel GKDZ ohne Schraube

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Max. Plattenstärke $h_{p\,max}$ [mm]	Schrauben-Ø $d_{s\,min-max}$ [mm]	Schraubenlänge L_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKDZ	5GKDZ10	28	2 x 12,5	4 - 5	22 + t_{fix}	**3,40**	10	10



Gipskartondübel GKDZ mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Max. Plattenstärke $h_{p\,max}$ [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKDZ PZ	5GKDZSZ6	28	2 x 12,5	4,5 x 35		**3,40**	6	10



Gipskartondübel GKD ohne Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Max. Plattenstärke $h_{p\,max}$ [mm]	Schrauben-Ø x Länge $d_{s\,min-max}$ [mm]	Schraubentyp L_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKD	5GKD10	35	2 x 12,5	3 - 4,5	22 + t_{fix}	**3,40**	10	10



Gipskartondübel GKD mit Schraube

BEST NYLON QUALITY

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Max. Plattenstärke $h_{p\,max}$ [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
GKD PZ	5GKDPZ6	35	2 x 12,5	4,0 x 40		**3,40**	6	10



Hohlraumdübel Universal BT plus mit Schraube

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Plattenstärke $h_{p\,min-max}$ [mm]	Gewinde	Schraubenlänge L_s [mm]	Antrieb	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
BT M4 LO	54BTLO4	13	10 - 70	M4	50	PZ2 / Schlitz	**4,15**	4	10
BT M5 LO	55BTLO4	13	10 - 70	M5	62	PZ2 / Schlitz	**4,30**	4	10
BT M6 LO	56BTLO4	13	10 - 70	M6	62	PZ2 / Schlitz	**4,45**	4	10
BT M8 K	58BTK2	18 - 19	10 - 70	M8	60	Sechskant	**3,45**	2	10

In 2020 kann es noch zu Lieferungen mit BT in Naturfarben kommen.





Federklappdübel FK-S mit Unterlegscheibe und Sechskantmutter
Federklappdübel FK-HS mit Rundhaken, Unterlegscheibe und Sechskantmutter

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Max. Platten-stärke $h_{p\,max}$ [mm]	Gewinde	Dübellänge L_s [mm]	Min. Hohl-raumtiefe [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FK-S 3 x 85	5390FKS2	11	65	M3	85	28	**2,35**	2	10
FK-S 4 x 90	5495FKS2	14	65	M4	90	35	**2,90**	2	10
FK-HS 3 x 100	5385FKHS2	11	40	M3	100	28	**2,90**	2	10
FK-HS 4 x 95	54100FKHS2	14	30	M4	95	35	**2,90**	2	10





BEST NYLON QUALITY

Isolationsdübel IPL

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Antrieb	Schrauben-Ø d_s [mm]	Schrauben-länge L_s [mm]	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IPL 60	560IPL4	58	TX 40	4,5 - 5,0	30 + t_{fix}	**3,75**	4	10
IPL 95	595IPL2	95	SW 13	8 / 10 / M8	40 + t_{fix}	**4,35**	2	10

IPL 60: Kopf-Ø 25 mm
IPL 95: Kopf-Ø 32 mm, **inkl. 1x Schraube M8 x 30 als Setzwerkzeug**





BEST NYLON QUALITY

Isolationsdübel IPL inkl. Schraube PZ2

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Antrieb [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schraubentyp	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IPL 60	560IPLPZ4	58	TX 40	4,5 x 40		**4,35**	4	10





A2 STAINLESS STEEL

BEST NYLON QUALITY

Isolierplattenschraube IPS inkl. Schrauben aus nichtrostendem Stahl A2, PH2

Typ	Art.-Nr.	Dübellänge L_d [mm]	Dübel Antrieb	Durch-gangsloch d_f [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	Schrauben-typ	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
IPS 80 PH	5180IPSPH4	80	TX 25	8 – 10	3,5 x 13 + 3,5 x 16		**4,35**	4	10





Messingdübel ME

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Gewinde	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
ME 6	5L6ME5	8	27	23	M6	**3,05**	5	10
ME 8	5L8ME4	10	35	30	M8	**3,05**	4	10





Blitzanker BA plus für ungerissenen Beton

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Veranke-rungstiefe $h_{ef} \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Anbauteil-dicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-85/20	5885BA2	8	60	45	85	20	M8	**3,30**	2	10
10-92/17	51090BA2	10	65	50	92	17	M10	**4,20**	2	10
10-125/50	510120BA2	10	65	50	125	50	M10	**5,75**	2	10





Blitzanker BAZ für gerissenen und ungerissenen Beton

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Veranke-rungstiefe $h_{ef} \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Anbau-teildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
8-72/10	5874BAZ2	8	60	45	72	10	M8	**3,70**	2	10
10-92/10	51095BAZ2	10	75	60	92	10	M10	**4,45**	2	10
12-118/20	512115BAZ2	12	90	70	118	20	M12	**5,95**	2	10





Expansionanker ZT / ZE / M / MO, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Außen-Ø [mm]	Schrauben-länge L_d [mm]	Anbauteil-dicke $t_{fix\ max.}$ [mm]	Gewinde	Typ	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
ZT 6-50	5B650ZT4	12	50	5	M6		**4,85**	4	10
ZT 8-60	5B860ZT4	14	60	10	M8		**6,05**	4	10
ZT 10-80	5B1080ZT2	16	80	20	M10		**4,75**	2	10
ZT 10-100	5B10100ZT2	16	100	40	M10		**5,45**	2	10
ZE 6-65	5B665ZE4	12	65	10	M6		**5,60**	4	10
ZE 6-85	5B685ZE4	12	85	25	M6		**5,80**	4	10
ZE 8-70	5B870ZE4	14	70	10	M8		**6,75**	4	10
ZE 8-120	5B8120ZE2	14	120	60	M8		**4,75**	2	10
ZE 10-85	5B1085ZE2	16	85	15	M10		**5,60**	2	10
ZE 10-130	5B10130ZE2	16	130	60	M10		**6,30**	2	10
ZE 12-100	5B12100ZE2	20	100	15	M12		**8,75**	2	10
ZE 12-115	5B12115ZE2	20	115	30	M12		**8,15**	2	10
M 6-50	5B650ZM2	12	50	–	M6		**3,55**	2	10
M 8-65	5B865ZM2	14	65	–	M8		**4,85**	2	10
MO 6-50	5B650ZMO2	12	50	–	M6		**3,75**	2	10
MO 8-65	5B865ZMO2	14	65	–	M8		**4,90**	2	10





RI Schellenset

Typ	Art.-Nr.	Dübel-Ø [mm]	Dübel-länge [mm]	empfohlene Traglast ≤ [kg]	Inhalt	€ / Blister	[Stück]	[Blister]
FX 10 RI 22	22RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8 x 80 + RI 22	**3,25**	2	15
FX 10 RI 28	28RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8 x 80 + RI 28	**3,35**	2	15
FX 10 RI 35	35RIEDRN	10	50	80	FX 10 + M8 x 80 + RI 35	**3,50**	2	15
FX 10 RI 40	40RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8 x 80 + RI 40	**4,05**	2	15
FX 10 RI 50	50RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8 x 80 + RI 50	**4,15**	2	15
FX 10 RI 60	60RIEDRN	10	50	100	FX 10 + M8 x 80 + RI 60	**4,50**	2	15
FX 10 RI 75	75RIEDRN	10	50	150	FX 10 + M8 x 80 + RI 75	**5,00**	2	15
FX 12 RI 90	90RIEDRN	12	60	150	FX 12 + M10 x 100 + RI 90	**7,20**	2	15
FX 12 RI 110	110RIEDRN	12	60	150	FX 12 + M10 x 100 + RI 110	**7,90**	2	15

Geeignete Rohrdurchmesser siehe Seite 256

Sortiments-boxen




F

Sortimentsbox F mit Schraube (insgesamt 210 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
F	MIXNFSZ210	60 Normaldübel F 5 inkl. SPS 3,5x35 V, Pozi 30 Normaldübel F 6 inkl. SPS 4,5x45 V, Pozi 15 Normaldübel F 8 inkl. SPS 5,0x60 V, Pozi	5 6 8	35 40 55	25 30 40	3,5 x 35 4,5 x 45 5,0 x 60	**11,40**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box




MZK F

Sortimentsbox MZK und F ohne Schraube (insgesamt 156 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Schrau-ben-Ø d_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
MZK und F	MIXNFMZK156	30 Mehrzweckdübel MZK 6 15 Mehrzweckdübel MZK 8 6 Mehrzweckdübel MZK 10 60 Normaldübel F 5 30 Normaldübel F 6 15 Normaldübel F 8	6 8 10 5 6 8	40 60 75 35 40 55	30 49 60 25 30 40	3,0 - 4,5 4,0 - 6,0 6,0 - 8,0 2,5 - 4,0 3,5 - 5,0 4,5 - 6,0	**10,45**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box





Sortimentsbox MZK mit Schraube (insgesamt 102 Teile)

Typ	Art.-Nr.	Inhalt Box	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Dübel-länge L_d [mm]	Schrauben-Ø x Länge d_s x L_s [mm]	€ / Box	[Box]	Min. Verkaufs-einheit [Stück]
MZK	MIXMZKSZ102	30 Mehrzweckdübel MZK 6 inkl. SPS 4,5x45 V, Pozi 15 Mehrzweckdübel MZK 8 inkl. SPS 5,0x60 V, Pozi 6 Mehrzweckdübel MZK 10 inkl. SKS 6,0x80 DIN 571	6 8 10	40 60 75	30 49 60	4,5 x 45 5,0 x 60 6,0 x 80	**11,40**	1	5

Verpackt in stabiler PVC-Box

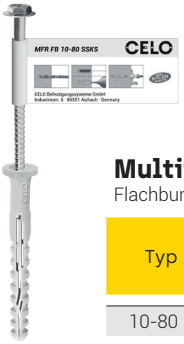
Einzelpreis-Artikel



Multifunktionsrahmendübel MFR SB TX, galv. verz.

Senkbunddübel mit Senkkopfschraube

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	€ / Stück	[Stück]
10-80	11080MFRST	10	80	70	80	10	TX 40	**1,20**	50
10-100	110100MFRST	10	80	70	100	30	TX 40	**1,25**	50
10-115	110115MFRST	10	80	70	115	45	TX 40	**1,35**	50
10-135	110135MFRST	10	80	70	135	65	TX 40	**1,45**	50
10-160	110160MFRST	10	80	70	160	90	TX 40	**2,00**	50
10-200	110200MFRST	10	80	70	200	130	TX 40	**3,45**	50



Multifunktionsrahmendübel MFR FB SSKS, galv. verz.

Flachbunddübel mit Sechskantschraube mit angepresster Scheibe

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrloch-tiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{nom} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Antrieb	€ / Stück	[Stück]
10-80	11080MFRFB	10	80	70	80	10	SW13/TX40	**1,25**	50
10-100	110100MFRFB	10	80	70	100	30	SW13/TX40	**1,45**	50



Ösenschrauben OES, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Schrauben-Ø d_s [mm]	Schraubenlänge L_s [mm]	Ösen-Ø d_{ey} [mm]	€ / Stück	[Stück]
OES 12-90	112900ES	12	90	23	**3,00**	20
OES 12-120	1121200ES	12	120	23	**3,25**	20
OES 12-160	1121600ES	12	160	23	**3,65**	20
OES 12-190	1121900ES	12	190	23	**3,85**	20
OES 12-230	1122300ES	12	230	23	**4,45**	20



Blitzanker BA plus, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	€ / Stück	[Stück]
8-75/10	1875BAP	8	60	45	75	10	M8	**1,00**	50
10-92/17	11092BAP	10	65	50	92	17	M10	**1,50**	40
10-125/50	110125BAP	10	65	50	125	50	M10	**1,70**	25
12-110/10	112110BAP	12	90	70	110	10	M12	**2,25**	20
12-150/50	112150BAP	12	90	70	150	50	M12	**2,65**	20
12-180/80	112180BAP	12	90	70	180	80	M12	**3,15**	20
12-200/100*	112200BAP	12	90	70	200	100	M12	**4,45**	10
12-240/140*	112240BAP	12	90	70	240	140	M12	**4,65**	10

* Mit großer Scheibe nach DIN 440 für den Holzbau



Blitzanker BAZ, galv. verz.

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	€ / Stück	[Stück]
8-72/10	1872BAZ	8	60	45	72	10	M8	**2,05**	50
8-92/30	1892BAZ	8	60	45	92	30	M8	**2,20**	50
10-92/10	11092BAZ	10	75	60	92	10	M10	**2,30**	40
10-112/30	110112BAZ	10	75	60	112	30	M10	**2,50**	25
12-118/20	112118BAZ	12	90	70	118	20	M12	**2,95**	20
12-148/50	112148BAZ	12	90	70	148	50	M12	**3,35**	20



Blitzanker BAZ A4, nichtrostender Stahl A4

Typ	Art.-Nr.	Bohrloch-Ø d_0 [mm]	Bohrlochtiefe $h_1 \geq$ [mm]	Verankerungstiefe $h_{ef} \geq$ [mm]	Dübellänge L_d [mm]	Anbauteildicke $t_{fix} \leq$ [mm]	Gewinde	€ / Stück	[Stück]
8-72/10 A4	1X872BAZ	8	60	45	72	10	M8	**4,90**	50
8-92/30 A4	1X892BAZ	8	60	45	92	30	M8	**5,20**	50
10-92/10 A4	1X1092BAZ	10	75	60	92	10	M10	**6,65**	40
10-112/30 A4	1X10112BAZ	10	75	60	112	30	M10	**9,10**	25
12-118/20 A4	1X12118BAZ	12	90	70	118	20	M12	**10,40**	20

Farbleitsystem

Dübel und Anker		Beton	Vollstein	Kalksand-Vollstein	Hochloch-ziegel	Kalksand-Lochstein	Gipskar-tonplatte	sonstige Platten-baustoffe	Dämmung
Geeignet für alle Untergründe		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	
Geeignet für Vollbaustoffe und Mauerwerk		✔	✔	✔	✔	✔			
Geeignet für Plattenbaustoffe und Hohlraumbefestigung							✔	✔	
Geeignet für Dämmbaustoffe									✔
Geeignet für Beton		✔							

Weitere Produkte

Schrauben für Holz	
Trockenbauschrauben	
Kleb- und Dichtstoffe	
Sanitär- und Elektrobefestigung	

Verpackungen



Allgemeine Geschäfts-

I. Allgemeines

1. Wir schließen Verträge und Nachbestellungen nur zu den nachstehenden Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), sofern nicht schriftlich etwas anderes vereinbart wird und/oder von uns schriftlich anerkannt wird.
2. Diese AGB haben Geltung gegenüber Unternehmern, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtlichem Sondervermögen.
3. Unsere Bedingungen werden Vertragsbestandteil mit Zugang unserer Auftragsbestätigung.
4. Entgegenstehende oder von unseren AGB abweichende Bedingungen des Käufers sind für uns nicht verbindlich, auch wenn wir diesen nicht ausdrücklich widersprochen haben oder die Lieferung ohne Widerspruch gegen anderslautende Bedingungen vorgenommen haben.
5. Unsere AGB haben auch dann Geltung, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren AGB abweichenden Bedingungen des Käufers die Lieferung an den Käufer vorbehaltlos ausführen.

II. Vertragsgegenstand

1. Vertragsgegenstand ist allein die Lieferung der Ware bzw. die Leistung, die in der Auftragsbestätigung definiert ist. Änderungen, Ergänzungen und Nebenabreden sind nur bei schriftlicher Bestätigung durch uns rechtsverbindlich.
2. Als Beschaffenheit vereinbart gelten grundsätzlich nur die in der Auftragsbestätigung aufgeführten Merkmale.
3. Zeichnungen, Abbildungen, Maße oder sonstige Leistungsdaten sind nur verbindlich, wenn diese ausdrücklich schriftlich vereinbart sind.

III. Angebote, Vertragsabschluss und Leistung

1. Wir sind berechtigt, die Bestellung durch Versand einer Auftragsbestätigung innerhalb von 10 Werktagen anzunehmen.
2. Unsere Angebote, auch solche, die in unserem Namen abgegeben werden, sind freibleibend und unverbindlich. Bestellungen gelten erst dann als angenommen, wenn wir diese schriftlich bestätigt haben (Auftragsbestätigung).
3. Sollte unsere Auftragsbestätigung Schreib- oder Druckfehler enthalten oder sollte die Preisfestlegung technisch bedingten Übermittlungsfehlern zu Grunde liegen, sind wir zur Anfechtung berechtigt. Bereits erfolgte Zahlungen werden dem Käufer unverzüglich erstattet.
4. Zwischen uns und dem Käufer bei Abschluss des Vertrages getroffene Vereinbarungen sowie Änderungen oder Ergänzungen des Vertrages bedürfen zu Ihrer Wirksamkeit der Schriftform.
5. Änderungen des Vertragsgegenstandes, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns auch nach Erstellen der Auftragsbestätigung vor, soweit dadurch nicht dessen Preis, Lieferzeit, Verwendungsmöglichkeit oder Funktion beeinträchtigt werden.

IV. Lieferung, Gefahrübergang

1. Die Einhaltung unserer Lieferverpflichtung setzt die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung der Verpflichtungen des Käufers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.
2. Im Rahmen der uns betreffenden Verpflichtung gemäß der Verpackungsverordnung nehmen wir Transportverpackungen und Verkaufsverpackungen zurück; die Verpackungen können an uns zur Entsorgung zurückgegeben werden. Weitere Entsorgungsleistungen, auch eine kostenmäßige Beteiligung hieran übernehmen wir nicht.
3. In der Auftragsbestätigung genannte Liefertermine sind unverbindlich, sofern schriftlich nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist.
4. Die Lieferfrist ist von uns eingehalten, wenn wir bis zu ihrem Ablauf Fertigstellung und Abholbereitschaft der Waren dem Käufer mitgeteilt haben, soweit nicht ausnahmsweise eine Bring- oder Schickschuld vereinbart ist.
5. Wir sind berechtigt, in zumutbarem Umfang Teillieferungen zu leisten.
6. Wird die Ware auf Wunsch des Käufers an diesen oder an einen von ihm benannten Lieferort versandt, so geht mit der Übergabe der Waren an den Spediteur, den Frachtführer oder der sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Person oder Anstalt die Gefahr des zufälligen Untergangs oder zufälligen Verschlechterung der Ware auf den Käufer über. Dies gilt unabhängig davon, ob die Versendung der Ware vom Erfüllungsort erfolgt und wer die Frachtkosten trägt.
7. Die Lieferung erfolgt unter dem Vorbehalt der richtigen und rechtzeitigen Selbstbelieferung durch unsere Zulieferer. Dies gilt nur für den Fall, dass die Nichtlieferung nicht von uns zu vertreten ist. Wir werden in diesem Fall den Käufer über die Nichtverfügbarkeit der Leistung unverzüglich schriftlich informieren und einen bereits entrichteten Kaufpreis unverzüglich zurück erstatten.
8. Betriebsstörungen, Energie oder Rohstoffmangel, Verkehrsstörungen, soweit solche Ereignisse nicht vorhersehbar waren, sowie Streiks, Aussperrungen, behördliche Verfügungen und Fälle höherer Gewalt befreien für die Dauer der Störung und im Umfang ihrer Wirkung die davon betroffene Partei von der Verpflichtung zur Lieferung bzw. Abnahme. Wird hierdurch die Lieferung bzw. Abnahme um mehr als einen Monat verzögert, ist jede Partei berechtigt, hinsichtlich der von der Liefer- bzw. Abnahmestörung betroffenen Menge vom Vertrag zurückzutreten.

V. Preise Zahlungsbedingungen Aufrechnung

1. Die Preise verstehen sich, soweit schriftlich nichts anderes vereinbart wurde, ab Werk, ohne Umverpackung, Transportverpackung und ohne die jeweils geltende Umsatzsteuer. Etwaige Kosten für den Versand, Zollabfertigung, und sonstige Kosten werden gesondert in Rechnung gestellt.
2. Bei Verträgen, die unsere Lieferung oder Leistung erst für einen Zeitraum vorsehen, der über vier Monate nach Vertragsschluss liegt, behalten wir uns das Recht vor, unsere Preise entsprechend zu ändern, wenn nach Abschluss des Vertrages Kostensenkungen oder Kostenerhöhungen, insbesondere aufgrund von Tarifabschlüssen oder Materialpreisänderungen eintreten. Diese werden wir dem Käufer auf Verlangen nachweisen.
3. Unsere Rechnungen sind 10 Tage nach Rechnungsdatum zur Zahlung fällig. Wir behalten uns vor, Lieferungen nur gegen Vorkasse vorzunehmen.
4. Wechsel und Schecks werden nur erfüllungshalber angenommen. Bank-, Diskont- und Einzugsspesen gehen zu Lasten des Käufers. Für rechtzeitige Protesterhebung von Wechsel und Schecks übernehmen wir keine Verpflichtung und Haftung.
5. Mit Überschreiten des vertraglichen Zahlungstermins gerät der Käufer in Verzug.
6. Bei Zahlungsverzug des Käufers sind Verzugszinsen in Höhe von 9% über dem Basiszinssatz zu zahlen. Gleichzeitig hat der Käufer im Falle des Verzugs eine Pauschale in Höhe von 40 EUR zu zahlen (vgl. § 288 Abs. 5 BGB). Sind wir in der Lage, einen höheren Verzugsschaden nachzuweisen, sind wir berechtigt, diesen geltend zu machen.
7. Tritt beim Käufer nach Vertragsabschluss eine Vermögensverschlechterung ein, oder wird eine bereits vor Vertragsabschluss bestehende Vermögensverschlechterung erst nach Vertragsabschluss bekannt, so ist der Käufer verpflichtet, nach unserer Aufforderung und Wahl entweder
   a) die Lieferung Zug um Zug zu bezahlen oder
   b) innerhalb einer Woche ab Zugang unserer Aufforderung vor Lieferung in Höhe des Kaufpreises Sicherheit zu leisten.
8. Der Käufer ist nur zur Aufrechnung berechtigt, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind.
9. Die Geltendmachung eines Zurückbehaltungsrechts ist dem Käufer nur gestattet, sofern sein Gegenanspruch auf demselben Vertragsverhältnis beruht.

VI. Eigentumsvorbehalt

1. Wir behalten uns das Eigentum an den gelieferten Waren zur Sicherung aller Ansprüche vor, die uns aus der Geschäftsverbindung gegen den Käufer zustehen. Der Eigentumsvorbehalt erstreckt sich auch auf die im Rahmen eines Umtauschs gelieferten Produkte. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Zahlungsverzug, sind wir berechtigt, die Ware zurückzunehmen. Die Zurücknahme der Ware durch uns bedeutet einen Rücktritt vom Vertrag. Wir sind nach der Rücknahme der Ware zu deren Verwertung befugt. Der Verwertungserlös ist auf die Verbindlichkeiten des Käufers, abzüglich angemessener Verwertungskosten, anzurechnen.
2. Unser Eigentum erstreckt sich auf die durch Verarbeitung der Vorbehaltsware entstehenden neuen Erzeugnisse. Die Verarbeitung erfolgt für uns als Hersteller. Bei einer Verarbeitung, Verbindung oder Vermischung mit uns nicht gehörenden Sachen erwerben wir Miteigentum im Verhältnis des Rechnungswertes der Vorbehaltsware zu den Rechnungswerten der anderen Materialien.
3. Alle Forderungen aus der Veräußerung von Vorbehaltswaren tritt der Käufer einschließlich Wechsel und Schecks zur Sicherung der jeweiligen Ansprüche nach Abs. 1 schon jetzt an uns ab. Wir nehmen diese Abtretung bereits jetzt an. Bei Veräußerung von Waren, an denen wir Miteigentum haben, beschränkt sich die Abtretung auf den Forderungsanteil, der unserem Miteigentumsanteil entspricht.
4. Solange der Käufer bereit und in der Lage ist, seinen Verpflichtungen uns gegenüber ordnungsgemäß nachzukommen, darf er über die in unserem

bedingungen AGB

Eigentum bzw. Miteigentum stehende Ware im ordentlichen Geschäftsgang verfügen und die an uns abgetretene Forderung selbst einziehen. Wir verpflichten uns, die Forderung nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungsverpflichtungen aus den vereinnahmten Erlösen nachkommt, nicht in Zahlungsverzug gerät und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt hat oder Zahlungseinstellung vorliegt. Ist dies der Fall, können wir verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern die Abtretung mitteilt.

5. Der Käufer ist verpflichtet, bei der Weiterveräußerung einen von seinem Abnehmer verlangten Ausschluss von Abtretungen abzulehnen. Wir sind berechtigt, dem Abnehmer des Käufers unser Eigentum und die Abtretung anzuzeigen.
6. Sicherungsübereignungen, Verpfändungen und Forderungsabtretungen, auch im Wege des Forderungsverkaufs, sind dem Käufer nicht erlaubt.
7. Übersteigt der Wert der Sicherheiten die Forderungen um insgesamt mehr als 20%, so sind wir auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe von Sicherungen nach unserer Wahl verpflichtet.

VII. Gewährleistung

1. Die Ware hat dem jeweiligen Stand der Technik zu entsprechen, soweit nicht anderweitige schriftliche Vereinbarungen getroffen wurden. Änderungen der Konstruktion oder Ausführung, die weder die Funktionstüchtigkeit noch den Wert des bestellten Gegenstandes beeinträchtigten, bleiben vorbehalten und stellen keinen Mangel dar. Dasselbe gilt für herstellungsbedingte Maßtoleranzen.
2. Der Käufer hat die Ware unverzüglich nach Erhalt zu untersuchen und zu prüfen, ob sie vollständig ist und der vertraglich vereinbarten Beschaffenheit entspricht sowie für den vorgesehenen Einsatzzweck geeignet ist.
3. Beanstandungen wegen falscher oder unvollständiger Lieferungen oder wegen sonstigen Mängeln müssen uns unverzüglich, spätestens jedoch eine Woche nach Erhalt der Ware, schriftlich mitgeteilt werden. Treten verdeckte Mängel später auf, so sind diese uns in gleicher Form und innerhalb der gleichen Frist, jedoch gerechnet ab Entdeckung des Mangels mitzuteilen.
4. Beanstandungen wegen verdeckter Mängel sind in jedem Fall nur bis zum Ablauf von zwei Jahren nach Erhalt der Ware zulässig.
5. Die beanstandeten Mängel sind konkret zu bezeichnen. Nach Fristablauf gemäß Ziffer 3 gilt die Ware als genehmigt und es stehen dem Käufer keine Rechte irgendwelcher Art zu.
6. Bei einer schon äußerlich beschädigten Sendung ist der Käufer verpflichtet, einen ggf. bestehenden Schadensersatzanspruch unverzüglich schriftlich beim Spediteur geltend zu machen und uns davon sofort schriftlich zu unterrichten.
7. Soweit ein Mangel der Ware vorliegt, ist der Käufer berechtigt, nach seiner Wahl und nach Setzung einer angemessenen Frist Nacherfüllung in Form einer Mängelbeseitigung oder die Lieferung einer mangelfreien Sache zu verlangen. Sofern die Nacherfüllung im Sinne des § 440 S. 2 BGB fehlschlägt, ist der Käufer nach seiner Wahl berechtigt, vom Vertrag zurückzutreten oder den Kaufpreis zu mindern. Dies gilt auch, wenn wir die Nacherfüllung ernsthaft und endgültig verweigern. Liegt nur ein unerheblicher Mangel vor, steht dem Käufer nur ein Minderungsrecht zu.
8. Außer in den Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit sowie bei Personenschäden verjähren die Gewährleistungsansprüche bezüglich aller von uns gelieferten Produkte, soweit nicht schriftlich etwas anderes vereinbart wurde, innerhalb eines Jahres. Die Frist beginnt mit dem in § 199 BGB bestimmten Zeitpunkt. Sie tritt spätestens mit Ablauf der in § 199 Abs. 3 und Abs. 4 BGB bestimmten Höchstfristen ein.
9. Mängelgewährleistungsansprüche bestehen nicht bei nur unerheblicher Beeinträchtigung der Brauchbarkeit, bei natürlicher Abnutzung oder Verschleiß und Schäden, die nach dem Gefahrübergang infolge fehlerhaftem oder nachlässigem Gebrauch, übermäßiger Beanspruchung, mangelhafter Montage oder auf Grund besonderer äußerer Einflüsse entstehen, die nach Vertrag nicht vorausgesetzt sind. Ferner bestehen Sachmängel nicht, wenn der Käufer die sich insbesondere aus der Betriebsanleitung ergebenden Vorschriften über die Behandlung, Wartung und Überprüfung sowie Pflege der Ware nicht befolgt hat.
10. Werden vom Käufer oder Dritten unsachgemäß Instandsetzungsarbeiten oder Änderungen an der Ware vorgenommen, so bestehen für die und die daraus entstehenden Folgen ebenfalls keine Mängelgewährleistungsansprüche.
11. Im Falle des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder im Falle der Übernahme einer Garantie für die Beschaffenheit der Ware zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs im Sinne des § 444 BGB richten sich die Rechte des Käufers ausschließlich nach den gesetzlichen Bestimmungen.
12. Sofern keine zwingenden gesetzlichen Regelungen bestehen, erfolgt die Gewährleistung lediglich für den Kunden und nicht für die Kunden des Käufers. Wir übernehmen keine Gewähr für die Eignung für einen bestimmten Zweck oder die Marktfähigkeiten des jeweiligen Kaufgegenstandes.
13. Alle weitergehenden Ansprüche, insbesondere auf entgangenen Gewinn sowie Mangelfolgeschäden sind ausgeschlossen, sofern diese nicht vertragstypisch und vorhersehbar waren.
14. Sofern der Käufer von uns Gewährleistung verlangt und sich später ergibt, dass uns keine diesbezügliche Verpflichtung trifft, so trägt er alle von uns in diesem Zusammenhang gemachten angemessenen Aufwendungen.
15. Die vorstehenden Gewährleistungsrechte verjähren in 12 Monaten ab Lieferung. Dies gilt nicht in den Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit, einer bestehenden Garantie oder bei einem arglistigen Verschweigen eines Mangels.

VIII. Haftung

1. Alle Ansprüche auf Schadensersatz des Käufers gegen uns sind unabhängig vom Rechtsgrund ausgeschlossen, es sei denn, wir oder unsere Erfüllungsgehilfen haben vorsätzlich, bzw. grob fahrlässig gehandelt oder leicht fahrlässig wesentliche Vertragspflichten verletzt. Wesentliche Vertragspflichten sind solche Verpflichtungen, die vertragswesentliche Rechtspositionen des Vertragspartners schützen, die ihm der Vertrag nach seinem Inhalt und Zweck gerade zu gewähren hat.
   Wesentlich sind ferner solche Pflichten, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrags überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Vertragspartner vertraut hat und vertrauen durfte.
2. Der Käufer hat insbesondere auch keinen Anspruch auf Schadensersatz im Falle einer ausgebliebenen oder verzögerten Lieferung, auch wenn eine Nachfrist gesetzt wurde und diese fruchtlos verstrichen ist.
3. Im Falle grober Fahrlässigkeit bzw. leicht fahrlässiger Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht ist der Schadensersatz auf den typischen und vorhersehbaren Schaden begrenzt.
4. Die Haftung für einen Schaden, der nicht an dem Vertragsgegenstand entsteht, wird außer in den Fällen von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit ausgeschlossen.
5. Die Haftung wegen schuldhafter Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit bleibt unberührt; dies gilt auch für die zwingende Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz oder bei Übernahme einer Garantie.
6. Soweit unsere Haftung ausgeschlossen oder beschränkt ist, gilt dies auch für die persönliche Haftung unserer Angestellten, Arbeitnehmer, Mitarbeiter, Vertreter und Erfüllungsgehilfen.
7. Für alle Ansprüche aus Schadensersatz oder Ersatz für vergebliche Aufwendungen bei vertraglicher und außervertraglicher Haftung, die gegen den Verkäufer geltend gemacht werden – außer in den Fällen des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit oder bei Personenschäden – gilt eine Verjährungsfrist von einem Jahr. Die Frist beginnt mit dem in § 199 BGB bestimmten Zeitpunkt. Sie tritt spätestens mit Ablauf der in § 199 Abs. 3 und Abs. 4 BGB bestimmten Höchstfristen ein. Für Ansprüche auf Schadensersatz nach dem Produkthaftungsgesetz gilt die gesetzliche Verjährung.

IX. Schlussbestimmungen

1. Es gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts soweit keine anderslautende schriftliche Vereinbarung getroffen wurde.
2. Die Vertragssprache ist Deutsch.
3. Erfüllungsort ist 86551 Aichach.
4. Ausschließlicher Gerichtsstand für alle Streitigkeiten aus diesem Vertrag - einschließlich Scheck und Wechselklagen – ist Augsburg. Hat der Käufer keinen allgemeinen Gerichtsstand in Deutschland oder einem anderen EU-Mitgliedstaat ist ausschließlicher Gerichtsstand für sämtliche Streitigkeiten aus diesem Vertrag unser Geschäftssitz.
5. Der Vertragstext wird nicht gespeichert.
6. Sollten eine oder mehrere dieser Geschäftsbedingungen ganz oder teilweise unwirksam, unvollständig oder ergänzungsbedürftig sein oder werden, so berührt dies nicht die Wirksamkeit der übrigen Klauseln.
7. Die Parteien verpflichten sich in diesem Fall eine Regelung zu vereinbaren, die dem am nächsten kommt, was wirtschaftlich gewollt war. In gleicher Weise ist mit Regelungslücken zu verfahren.

Stand April 2018

Small Things Matter

CELO Befestigungssysteme GmbH
Industriestraße 6
86551 Aichach, Deutschland
www.celofixings.de
Hotline: +49 (0) 8251-90485-0
Telefax: +49 (0) 8251-90485-49
E-mail: info@celofixings.de

CATDE 04/20 DE

Technische Änderungen in den Produkten und Abbildungen vorbehalten. Der Nachdruck dieses Katalogs, auch auszugsweise, ist untersagt.
CELO Befestigungssysteme GmbH übernimmt keinerlei Haftung für die Richtigkeit der bereitgestellten Information.