Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.
Prosecká 811/76a
190 00 Praha
Česká Republika
eota@tzus.cz

Designated according to Article 29 of Regulation (EU) No 305/2011

Člen
www.eota.eu

Evropské technické posouzení

ETA 17/0720
28/08/2017

Subjekt pro technické posuzování vydávající ETA: Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.	
Obchodní název stavebního výrobku	ResiFIX PYSF ResiFIX PYSF Change ResiFIX PYSF Express ResiFIX PYSF Tropical
Skupina výrobku do které stavební výrobek náleží	Kód skupiny výrobku: 33 Injektážní kotvy pro použití ve zdivu
Výrobce	Apolo MEA Befestigungssysteme GmbH Industriestr. 6 86551 Aichach Germany
Výrobna	Plant 2, Germany
Toto evropské technické posouzení obsahuje	56 stran včetně 52 příloh, které tvoří nedílnou součást tohoto dokumentu
Toto evropské technické posouzení je vydané v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 na základě	ETAG 029, vydání 2013, použitý jako evropský dokument pro posuzování (EAD)

Překlady tohoto evropského technického posouzení do ostatních jazyků musí plně odpovídat původnímu vydanému dokumentu a měly by být jako takové označeny.

Reprodukce (šíření) tohoto evropského technického posouzení, včetně přenosů elektronickou cestou, musí být v plném rozsahu (kromě důvěrných příloh). Dílčí reprodukce však může být provedena s písemným souhlasem subjektu pro technické posuzování - Technický a Zkušební Ústav Stavební Praha, s.p. Každá částečná reprodukce musí být jako taková označena.

1. Technický popis výrobku

ResiFIX PYSF, ResiFIX PYSF Change, ResiFIX PYSF Express, ResiFIX PYSF Tropical polyesterová pryskyřice bez styrenu pro zdivo je chemická kotva skládající se z kartuše s injektážní maltou, ocelového prvku a plastového sítka. Ocelové prvky jsou závitové tyče se šestihrannou matkou a podložkou. Ocelové prvky jsou vyrobeny z pozinkované, nerezové nebo vysoce korozivzdorné oceli.

Kotva je zatlačena do vyvrtané díry vyplněné injektážní maltou. Ocelový prvek je ukotven pomocí chemické vazby mezi ocelovou částí, injektážní maltou a zdivem.

Ukázka a popis výrobku je uveden v Příloze A.

2. Specifikace zamýšleného použití v souladu s příslušným EAD

Vlastnosti uvedené ve 3. oddílu jsou platné pouze pokud je kotva použita v souladu se specifikacemi a podmínkami uvedenými v Příloze B.

Požadavky tohoto Evropského technického posouzení jsou založeny na předpokladu, že kotvy se budou používat po dobu 50 let. Údaje o délce užívání nemohou být výrobcem vykládány jako záruční lhůta, ale musí být považovány pouze za pomocný prostředek pro výběr správného výrobku vzhledem k očekávané ekonomicky přiměřené době užívání stavebního díla.

3. Vlastnosti výrobku a odkazy na metody použité pro jeho posouzení

3.1 Mechanická únosnost a stabilita (BWR 1)

Základní charakteristiky	**Vlastnosti**
Redukční faktor pro zkoušky na stavbě (β – faktor)	Viz. Příloha C 1
Charakteristická únosnost při zatížení tahem a smykem	Viz. Příloha C 5 až C 39
Charakteristická únosnost pro ohybové momenty	Viz. Příloha C 2
Posuv při zatížení tahem a smykem	Viz. Příloha C 5 až C 38
Vzdálenosti od okraje a rozteče	Viz. Příloha C 4 až C 38

3.2 Bezpečnost v případě požáru (BWR 2)

Základní charakteristiky	**Vlastnosti**
Reakce na oheň	Kotvy splňují požadavky pro třídu A1
Odolnost proti ohni	Nebylo posouzeno

3.3 Hygiena, ochrana zdraví a prostředí (BWR 3)

Na nebezpečné látky zahrnuté v tomto Evropském technickém posouzení mohou být použity požadavky na výrobek spadající pod jeho rámec (např. transponovaná evropská legislativa a národní práva, regulace a administrativní ustanovení). Těmto požadavkům také musí být vyhověno, pokud se na ně vztahují nařízení (EU) č. 305/2011.

3.4 Bezpečnost při používání (BWR 4)

Pro základní požadavky bezpečnosti při používání jsou platná stejná kritéria jako pro Základní požadavky mechanické únosnosti a stability.

3.5 Udržitelné využívání přírodních zdrojů (BWR 7)

Pro tento výrobek nebyly určeny žádné vlastnosti pro udržitelné využívání přírodních zdrojů.

3.6 Obecné aspekty týkající se vhodnosti pro použití

Trvanlivost a provozuschopnost jsou zajištěny pouze pokud jsou dodrženy specifikace zamýšleného použití podle Přílohy B 1.

4. Systém posuzování a ověřování stálosti vlastností (AVCP) použitý s ohledem na jeho právní základy

V souladu s rozhodnutím Evropské komise[1] 97/177/EC platí systém posuzování a ověřování stálosti vlastností (viz. nařízení (EU) č. 305/2011, Příloha V) uvedený v následujíc tabulce.

Výrobek	Zamýšlené použití	Úroveň nebo třída	Systém
Injektážní kotvy pro použití ve zdivu	Pro připevňování a/nebo podporu do zdiva, strukturálních prvků (které přispívají ke stabilitě díla) nebo těžkých dílců.	-	1

5. Technické údaje nezbytné pro aplikaci systému AVCP, jak je stanoveno v příslušném EAD

5.1 Úkoly výrobce

Výrobce musí provádět neustálé vnitřní řízení výroby. Všechny údaje, požadavky a opatření přijaté výrobcem musí být systematicky dokumentovány formou písemných instrukcí a postupů, včetně záznamů všech operací a jejich výsledků. Systém řízení výroby musí zajišťovat, že výrobek je ve shodě s tímto Evropským technickým posouzením.

Výrobce může používat pouze výchozí materiály stanovené v technické dokumentaci tohoto Evropského technického posouzení.

Systém řízení výroby musí být v souladu s Kontrolním plánem, který je součástí technické dokumentace tohoto Evropského technického posouzení. Kontrolní plán je stanoven v kontextu se systémem řízení výroby prováděným výrobcem a je uložený v TZÚS Praha, s.p.[2] Výsledky získané v systému řízení výroby musí být zaznamenávány a vyhodnocovány dle ustanovení uvedených v kontrolním plánu.

Výrobce musí uzavřít smlouvu s příslušným subjektem, který je oznámený pro úkoly uvedené v oddílu 4 v oblasti kotev, aby provedl činnosti stanovené v oddílu 5.2. Za tímto účelem musí výrobce poskytnout oznámenému subjektu kontrolní plán uvedený v oddílu 5.2.

Výrobce musí vydat prohlášení o vlastnostech výrobku, ve kterém uvede, že stavební výrobek je ve shodě s ustanoveními tohoto Evropského technického posouzení.

---

1 Úřední věstník ES L 073, 14.03.1997

2 Kontrolní plán je důvěrná část dokumentace ETA ale není zveřejňován. Předává se pouze oznámenému subjektu ve spojení s AVCP.

5.2 Úkoly oznámeného subjektu

Oznámený subjekt musí zajistit své činnosti uvedené výše a obdržené výsledky a závěry uvést v písemné zprávě.

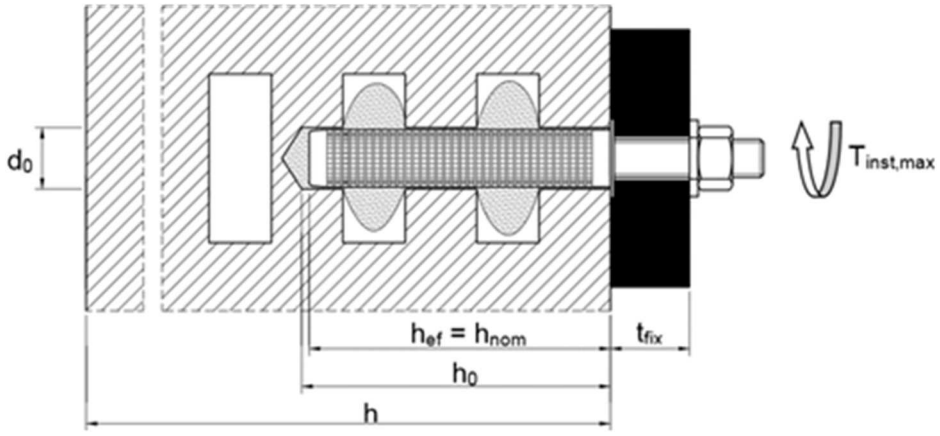
Oznámený subjekt zvolený výrobcem vydá osvědčení o stálosti vlastností výrobku osvědčující shodu s ustanoveními tohoto Evropského technického posouzení.

V případech, kde ustanovení Evropského technického posouzení a Kontrolního plánu nejsou dlouhodobě plněna, oznámený subjekt odebere osvědčení o stálosti vlastností výrobku a neprodleně informuje Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

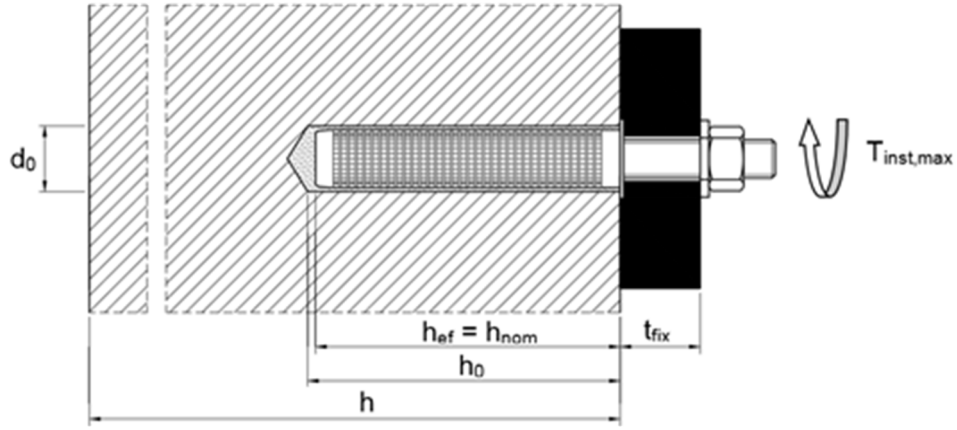
Vydáno v Praze dne 28.08.2017

Ing. Mária Schaan
vedoucí TAB

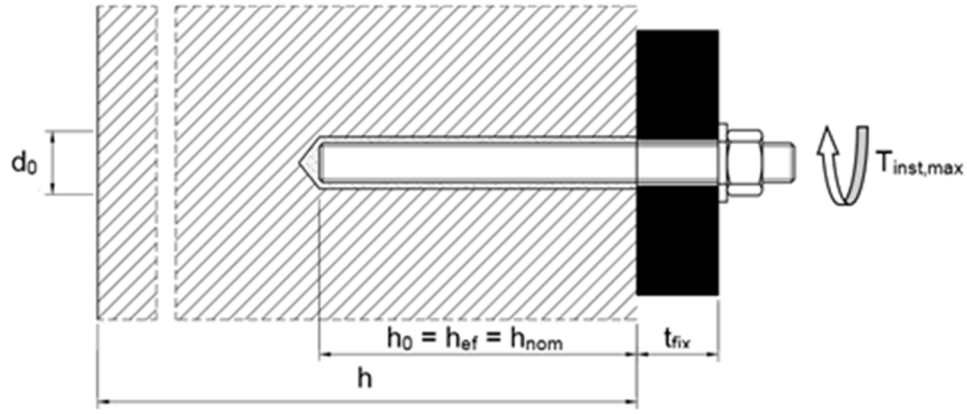
Instalace v duté cihle; závitová tyč se sítkem



Instalace v plné cihle; závitová tyč se sítkem



Instalace v plné cihle; závitová tyč bez sítka

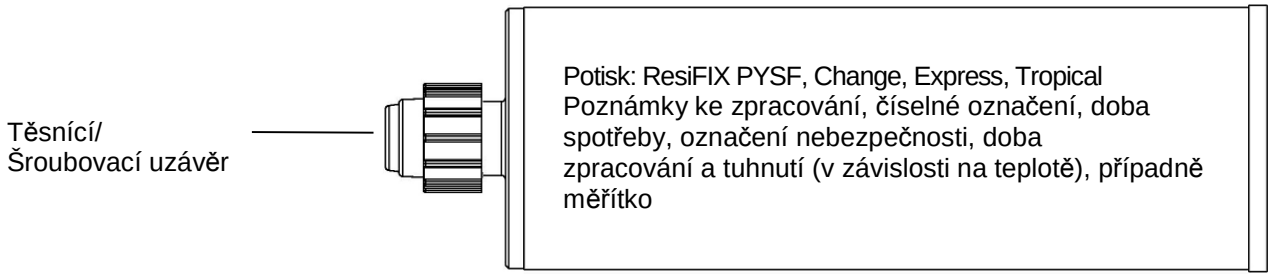


d_0	= průměr vyvrtaného otvoru	h	= tloušťka podkladního materiálu
t_{fix}	= tloušťka připevňovaného prvku	h_0	= hloubka vyvrtaného otvoru
$T_{inst,max}$	= maximální instalační utahovací moment	h_{ef}	= účinná kotevní hloubka
		h_{nom}	= celková kotevní hloubka

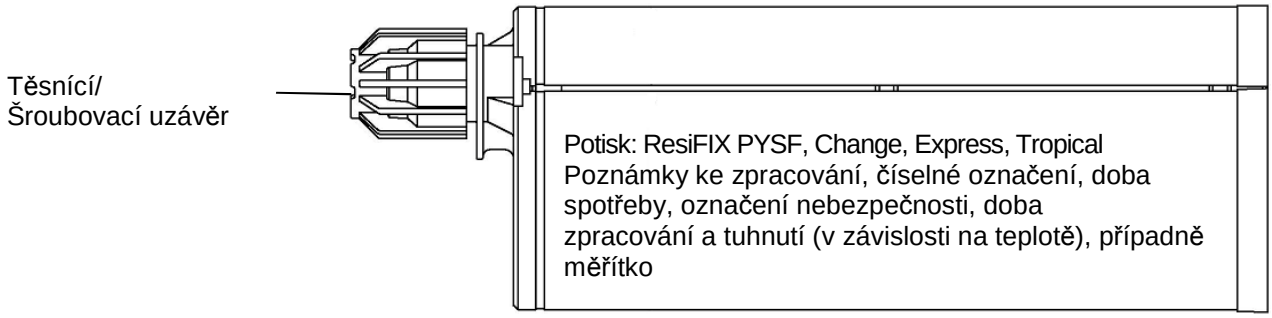
Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo **ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical**	**Příloha A 1**
Popis výrobku Instalace	

Kartuše: ResiFIX PYSF, ResiFIX PYSF Change, ResiFIX PYSF Express, ResiFIX PYSF Tropical

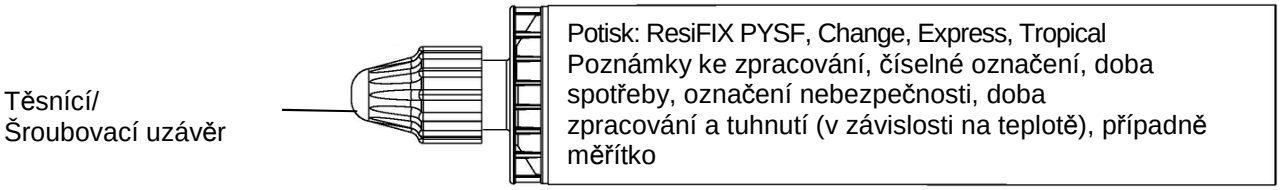
150 ml, 280 ml, 300 ml až 333 ml, 380 ml až 420 ml kartuše (Typ: souosá)



235 ml, 345 ml a 360 ml, 825 ml kartuše (Typ: vedle sebe)

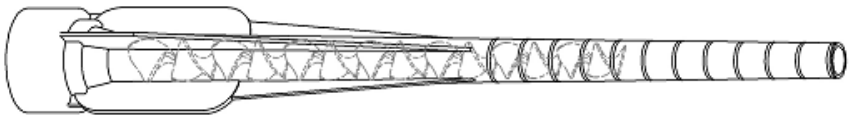


165 ml a 300 ml kartuše (Typ: fólie v trubici)



Statický směšovač

SM 14W

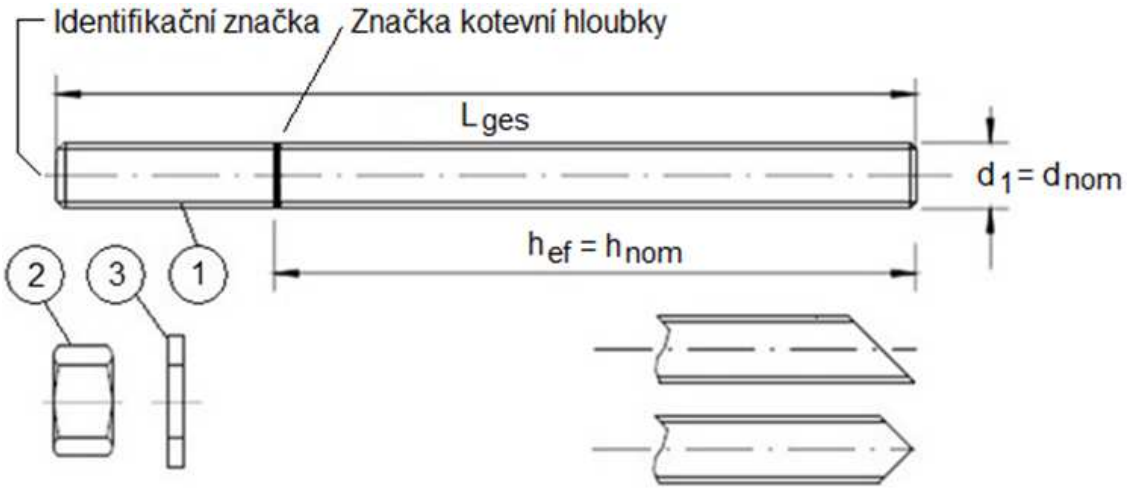


nebo

CM 8W

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo **ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical**	**Příloha A 2**
Popis výrobku Injektážní systém	

Závitová tyč M8 / M10 / M12 / M16



Standardní závitová tyč:
- Materiál, rozměry a mechanické vlastnosti podle Tabulky A1
- Inspekční certifikát 3.1 podle EN 10204:2004. Dokument musí být uchován.
- Označení kotevní hloubky

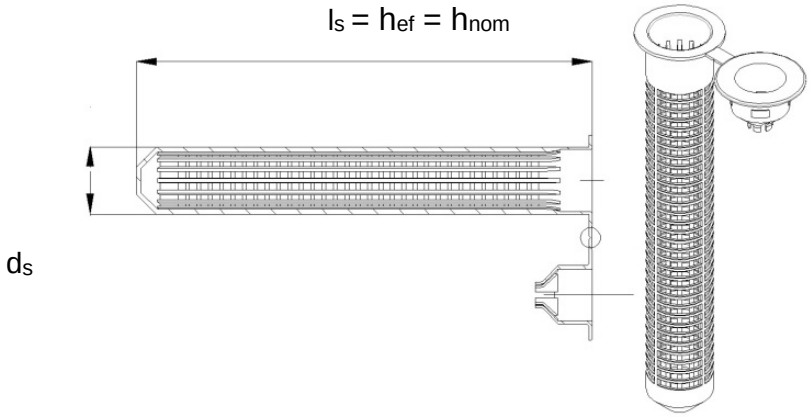
Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo **ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical**	**Příloha A 3**
Popis výrobku Závitová tyč	

Tabulka A1: Materiály

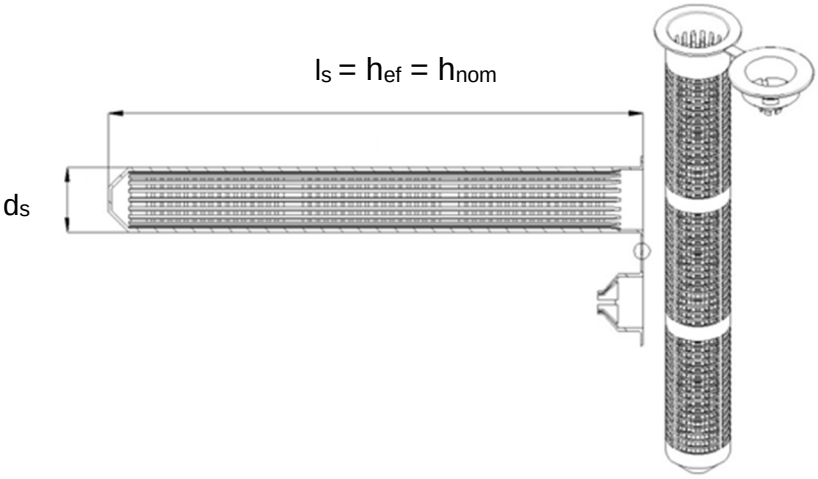
Část	Označení	Materiál
Ocel, pozinkování ≥ 5 µm podle EN ISO 4042:2001 nebo Ocel, žárové pozinkování ≥ 40 µm podle EN ISO 1461:2009 a EN ISO 10684:2011+AC:2009		
1	Kotevní tyč	Ocel, EN 10087:1998 nebo EN 10263:2001 Pevnostní třída 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 8.8, EN 1993-1-8:2005+AC:2009
2	Šestihranná matice, EN ISO 4032:2012	Ocel dle EN 10087:1998 nebo EN 10263:2001 Pevnostní třída 4 (pro tyč třídy 4.6, 4.8) EN ISO 898-2:2012, Pevnostní třída 5 (pro tyč třídy 5.6, 5.8) EN ISO 898-2:2012, Pevnostní třída 8 (pro tyč třídy 8.8) EN ISO 898-2:2012
3	Podložka, EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000	Ocel, pozinkovaná nebo žárově pozinkovaná
Nerezová ocel		
1	Kotevní tyč	Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2014, Pevnostní třída 70 EN ISO 3506-1:2009 Pevnostní třída 80 EN ISO 3506-1:2009
2	Šestihranná matice, EN ISO 4032:2012	Materiál 1.4401 / 1.4404 / 1.4571, EN 10088-1:2014, Pevnostní třída 70 (pro tyč třídy 70) EN ISO 3506-2:2009 Pevnostní třída 80 (pro tyč třídy 80) EN ISO 3506-2:2009
3	Podložka, EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000	Materiál 1.4401, 1.4404 nebo 1.4571, EN 10088-1:2014
Vysoce korozivzdorná ocel (HCR)		
1	Kotevní tyč	Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2014, Pevnostní třída 70 EN ISO 3506-1:2009 Pevnostní třída 80 EN ISO 3506-1:2009
2	Šestihranná matice, EN ISO 4032:2012	Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2014, Pevnostní třída 70 (pro tyč třídy 70) EN ISO 3506-2:2009 Pevnostní třída 80 (pro tyč třídy 80) EN ISO 3506-2:2009
3	Podložka, EN ISO 887:2006, EN ISO 7089:2000, EN ISO 7093:2000 nebo EN ISO 7094:2000	Materiál 1.4529 / 1.4565, EN 10088-1:2014

Sítko (plastové)

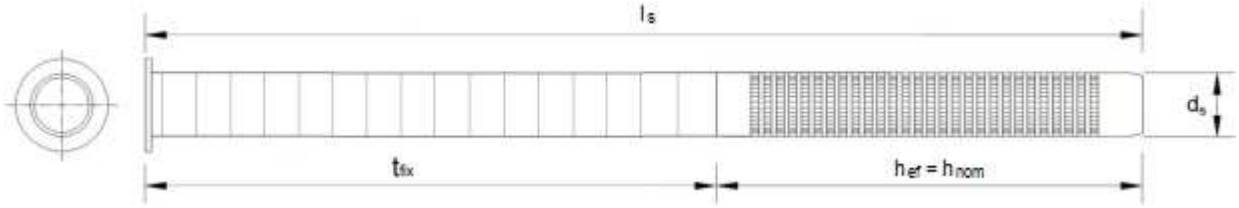
SH 12x80
SH 16x85
SH 20x85



SH 16x130
SH 20x130
SH 20x200



SH 16x130/330



Tabulka A2: Velikosti sítka (mm)

Sítko			
Velikost	d_s	l_s	$h_{ef} = h_{nom}$
	[mm]	[mm]	[mm]
SH12x80	12	80	80
SH16x85	16	85	85
SH16x130	16	130	130
SH16x130/330	16	330	130
SH20x85	20	85	85
SH20x130	20	130	130
SH20x200	20	200	200

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Popis výrobku
Sítka

Příloha A 5

Upřesnění zamýšleného použití

Kotvení vystavené:
- Statickému nebo kvazistatickému zatížení.

Podkladní materiály
- Autoklávovaný pórobeton (Kategorie použití d), podle Přílohy B2
- Zdivo z plných cihel (Kategorie použití b), podle Přílohy B2 až B4.
- Zdivo z dutých cihel (Kategorie použití c), podle Přílohy B2 až B4.
- Malta spojující zdivo musí být minimálně pevnostní třídy M2,5 podle EN 998-2:2010.
- Spáry ve zdivu musí být viditelné a vyplněné maltou.
- Pro ostatní cihly v plném zdivu a dutém nebo děrovaném zdivu může být charakteristická únosnost kotvy určena zkouškami na stavbě podle ETAG 029, Příloha B při uvážení β-faktoru z Přílohy C 1, Tabulky C1.

Poznámka: Charakteristické únosnosti jsou platné také pro zděné prvky s většími rozměry a větší pevnosti v tlaku.

Teplotní rozmezí:
- T_a: -40°C až +40°C (maximální krátkodobá teplota +40°C a maximální dlouhodobá teplota +24°C)
- T_b: -40°C až +80°C (maximální krátkodobá teplota +80°C a maximální dlouhodobá teplota +50°C)

Podmínky použití (podmínky prostředí)
- Suché a vlhké konstrukce (vzhledem k injektážní maltě).
- Konstrukce vystavené suchým vnitřním podmínkám (pozinkované ocel, nerezová ocel).
- Konstrukce vystavené vnějším atmosférickým podmínkám (včetně průmyslového a mořského prostředí), pokud nejsou přítomny zvláštní agresivní podmínky (nerezová ocel)
- Konstrukce vystavené vnějším atmosférickým podmínkám a trvale vlhkým vnitřním podmínkám, pokud jsou přítomny zvláštní agresivní podmínky (vysoce korozivzdorná ocel).

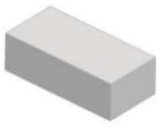
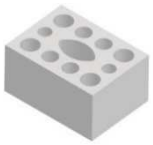
Poznámka: Takovými agresivními podmínkami jsou např. trvalé nebo střídavé ponoření do mořské vody nebo vystavení účinkům tříště mořské vody, chloridová atmosféra krytých bazénů nebo extrémně chemicky znečištěné prostředí (např. v odsiřovacích zařízeních nebo v silničních tunelech, kde se používají prostředky proti námraze).

Kategorie použití vzhledem k instalaci a použití:
- Kategorie d/d: Instalace a použití v suchém zdivu
- Kategorie w/w: Instalace a použití ve vlhkém zdivu (včetně instalace ve vlhkém zdivu a použití v suchém zdivu)

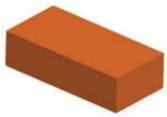
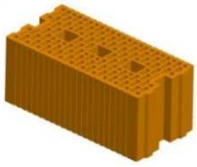
Návrh kotvení:
- Musí být vyhotoveny ověřitelné výpočty a konstrukční výkresy pro příslušné zdivo v oblasti kotvení, dané zatížení, které má kotva přenášet a jejich přenos do opěr konstrukce. Poloha kotvy musí být uvedena v konstrukčních výkresech.
- Návrh kotvení provádí inženýr s praxí v oblasti kotevní techniky a zdiva podle ETA 029, Příloha C Návrhové metody A.

Instalace:
- Suché a vlhké konstrukce
- Montáž kotvy musí být provedena proškolenými osobami pod dohledem osoby odpovědné za technické záležitosti na stavbě.

Tabulka B1: Přehled druhů zdiva a jejich vlastností s odpovídajícími kotevními prvky (Kotvy a sítka)

Cihla č.	Druh zdiva	Obrázek	Velikost zdiva Délka x šířka x výška [mm]	Pevnost v tlaku [N/mm²]	Objemová hmotnost [kg/dm³]	Sítko – druh kotvy	Příloha
Autoklávovaný pórobeton podle EN 771-4							
1	Autoklávovaný pórobeton AAC2		599 x 375 x 249	2	0,35	M8 / M10 / M12 / M16	C4 / C5
2	Autoklávovaný pórobeton AAC4		499 x 375 x 249	4	0,5	M8 / M10 / M12 / M16	C6 / C7
3	Autoklávovaný pórobeton AAC6		499 x 240 x 249	6	0,6	M8 / M10 / M12 / M16	C8 / C9
Vápenopískové cihly podle EN 771-2							
4	Plná vápenopísková cihla KS-NF		240 x 115 x 71	10 20 27	2,0	M8 / M10 / M12 / M16 SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C10 / C11
5	Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF		240 x 175 x 113	8 12 14	1,4	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C12 / C13
6	Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF		498 x 175 x 238	10 12 16	1,4	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x130 – M12 / M16	C14 / C15

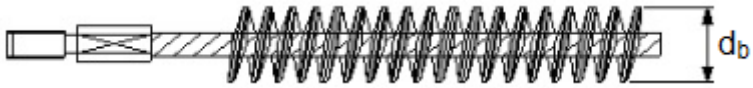
Tabulka B1: Přehled druhů zdiva a jejich vlastností s odpovídajícími kotevními prvky (Kotvy a sítka)

Cihla č.	Druh zdiva	Obrázek	Velikost zdiva [mm]	Pevnost v tlaku [N/mm²]	Objemová hmotnost [kg/dm³]	Sítko – druh kotvy	Příloha
Pálené cihly podle EN 771-1							
7	Plná pálená cihla Mz – DF		240 x 115 x 55	10 20 28	1,64	M8 / M10 / M12 / M16 SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C16 / C17
8	Děrovaná pálená cihla HLz-16DF		497 x 240 x 238	6 9 12 14	0,83	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C18 / C19
9	Děrovaná pálená cihla Porotherm Homebric		500 x 200 x 299	6 8 10	0,68	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C20 / C21
10	Děrovaná pálená cihla BGV Thermo		500 x 200 x 314	4 6 10	0,62	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C22 / C23
11	Děrovaná pálená cihla Calibric Th		500 x 200 x 314	6 9 12	0,62	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C24 / C25
12	Děrovaná pálená cihla Urbanbric		560 x 200 x 274	6 9	0,74	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C26 / C27

Tabulka B1: Přehled druhů zdiva a jejich vlastností s odpovídajícími kotevními prvky (Kotvy a sítka)

Cihla č.	Druh zdiva	Obrázek	Velikost zdiva [mm]	Pevnost v tlaku [N/mm²]	Objemová hmotnost [kg/dm³]	Sítko – druh kotvy	Příloha
Pálené cihly podle EN 771-1							
13	Děrovaná pálená cihla Blocchi Leggeri		250 x 120 x 250	4 6 8	0,55	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C28 / C29
14	Děrovaná pálená cihla Doppio Uni		250 x 120 x 120	10 16 20 28	0,92	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C30 / C31
Beton z pórovitého kameniva podle EN 771-3							
15	Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40		494 x 200 x 190	4	0,80	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C32 / C33
16	Beton z pórovitého kameniva		300 x 123 x 248	2	0,63	M8 / M10 / M12 / M16	C34 / C35
17	Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Leca Lex RUH-200		498 x 200 x 195	2,7	0,62	SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C36 / C37
18	Beton z pórovitého kameniva Leca Lex RUH-200 Kulma		498 x 200 x 195	3	0,62	M8 / M10 / M12 / M16 SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16	C38 / C39

Instalace: Ocelový kartáček



Tabulka B2: Instalační parametry v autoklávovaném betonu a plném zdivu (bez sítka)

Závitová tyč			M8	M10	M12	M16
Průměr vyvrtaného otvoru	d_0	[mm]	10	12	14	18
Hloubka vyvrtaného otvoru	h_0	[mm]	80	90	100	100
Účinná kotevní hloubka	$h_{ef} = h_{nom}$	[mm]	80	90	100	100
Minimální tloušťka zdi	h_{min}	[mm]	h_{ef} + 30			
Průměr otvoru v připevňovaném prvku	$d_f \leq$	[mm]	9	12	14	18
Průměr ocelového kartáčku	d_b	[mm]	12	14	16	20
Minimální průměr ocelového kartáčku	$d_{b,min}$	[mm]	10,5	12,5	14,5	18,5
Maximální utahovací moment	$T_{inst,max}$	[Nm]	Viz. parametry zdiva Příloha C4 až C39			

Tabulka B3: Instalační parametry v plném a děrovaném zdivu (se sítkem)

Závitová tyč			**M8**	**M8 / M10**			**M12 / M16**		
Sítko		[mm]	**SH12x80**	**SH16x85**	**SH16x130**	**SH16x130/ 330**	**SH20x85**	**SH20x130**	**SH20x200**
Průměr vyvrtaného otvoru	d_0	[mm]	12	16	16	16	20	20	20
Hloubka vyvrtaného otvoru	h_0	[mm]	85	90	135	135 +t_{fix}[1)]	90	135	205
Účinná kotevní hloubka	$h_{ef} = h_{nom}$	[mm]	80	85	130	130	85	130	200
Minimální tloušťka zdi	h_{min}	[mm]	115	115	175	175	115	175	240
Průměr otvoru v připevňovaném prvku	$d_f \leq$	[mm]	9	9 (M8) / 12 (M10)			14 (M12) / 18 (M16)		
Průměr ocelového kartáčku	d_b	[mm]	14	18			22		
Minimální průměr ocelového kartáčku	$d_{b,nom}$	[mm]	12,5	16,5			20,5		
Maximální utahovací moment	$T_{inst,max}$	[Nm]	Viz. parametry zdiva Příloha C4 až C39						

[1)] t_{fix} < 200 mm

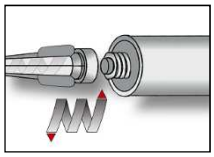
Tabulka B4: **Maximální čas zpracování a minimální čas vytvrzení**

	ResiFIX PYSF Tropical		**ResiFIX PYSF, PYSF Change**[1)]		**ResiFIX PYSF Express**	
Teplota podkladního materiálu	Max. čas zpracování	Min. čas vytvrzení	Max. čas zpracování	Min. čas vytvrzení	Max. čas zpracování	Min. čas vytvrzení
-10°C až -6°C					60 min	4 h
-5°C až -1°C			90 min	6 h	45 min	2 h
0°C až +4°C			45 min	3 h	25 min	80 min
+5°C až +9°C			25 min	2 h	10 min	45 min
+10°C až +14°C	30 min	5 h	20 min	100 min	4 min	25 min
+15°C až +19°C	20 min	210 min	15 min	80 min	3 min	20 min
+20°C až +29°C	15 min	145 min	6 min	45 min	2 min	15 min
+30°C až +34°C	10 min	80 min	4 min	25 min		
+35°C až +39°C	6 min	45 min	2 min	20 min		
+40°C až +44°C	4 min	25 min				
+45°C	2 min	20 min				
Teplota kartuše	+5°C až +45°C		+5°C až +40°C		-5°C až +30°C	

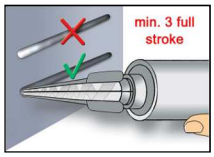
[1)] Injektážní malta PYSF Change změní po uplynutí minimální doby vytvrzení barvu z modré na šedivou jako důkaz vytvrzení. Tento důkaz vytvrzení je platný pouze pro standardní verzi malty.

Návod k instalaci

Příprava kartuše

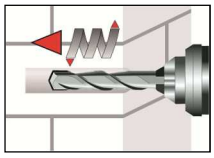


1. Odstraňte uzávěr a připevněte dodaný statický směšovač na kartuši a kartuši vložte do správného dávkovacího nástroje. V případě kartuše typu fólie v trubici před použitím odřízněte svorku. Po každém přerušení práce delším, než je doporučená doba zpracování (Tabulka B4) a stejně tak i pro novou kartuši, musí být použit nový statický směšovač.

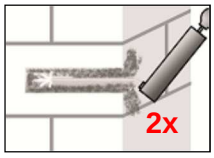


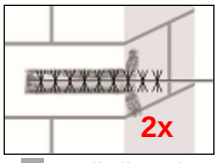
2. Před vytlačením malty do kotevní díry, vymáčkněte zvlášť minimálně tři plná stisknutí, než začnete aplikaci do vývrtu a zbavte se tak nerovnoměrně namixovaných složek, dokud malta nedosáhne stálé šedé nebo modré (PYSF Change) barvy.

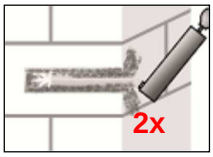
Instalace v plném zdivu (bez sítka)



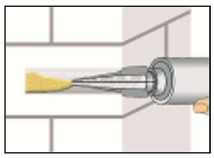
3. Díry se musí vyvrtat kolmo na povrch podkladního materiálu za použití tvrdokovového plátkového vrtáku. Vyvrtejte díru, způsob vrtání dle Přílohy C4-C38, do podkladního materiálu o velikosti a kotevní hloubce, jakou vyžaduje zvolená kotva. V případě nezdařeného vývrtu musí být díra naplněna maltou.



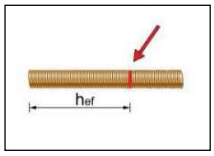


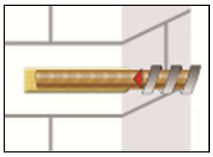


4. Dvakrát profoukněte vyvrtanou díru od dna. Připevněte kartáček odpovídající velikosti (> $d_{b,min}$ Tabulka B2 nebo B3) k vrtačce nebo bateriovému šroubováku, dvakrát díru vykartáčujte a nakonec znovu dvakrát profoukněte díru.

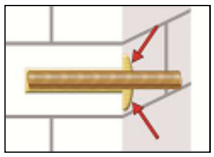


5. Začněte plnit kotevní díru od dna a naplňte ji zhruba do dvou třetin. Při plnění díry pomalu vytahujte statický směšovač, aby nedošlo k vytvoření kapes se vzduchem.
Dodržte dobu gelovatění/zpracování uvedenou v Tabulce B4.

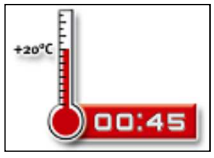




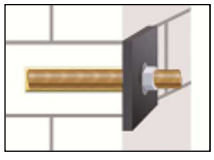
6. Kotevní hloubka musí být na závitové tyči vyznačená. Tlačte lehce otáčivým pohybem závitovou tyč do kotevní díry, aby se zajistilo správné rozložení lepící hmoty, dokud není dosažena kotevní hloubka. Kotva by měla být očištěna od prachu, mastnoty, oleje nebo dalších cizích látek.



7. Ujistěte se, že kotva je plně usazena na dně díry a že je viditelná přebývající malta na vršku díry. Pokud tyto požadavky nejsou dodrženy, aplikace musí být obnovena.



8. Před aplikací zatížení nebo kroutícího momentu umožněte lepící hmotě vytvrzení podle specifikovaného času. Kotvu nezatěžujte, ani s ní nehýbejte, dokud není plně vytvrzená (Tabulka B4).

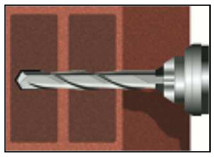


9. Po plném vytvrzení může být instalována připevňovaná část za použití kalibrovaného momentového klíče až do velikosti maximálního kroutícího momentu (viz. parametry zdiva Příloha C4 až C38).

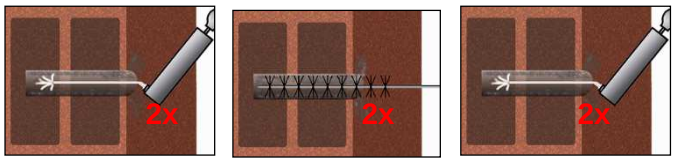
Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo **ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical**	**Příloha B 7**
Zamýšlené použití Návod k instalaci pro plnou cihlu a autoklávovaný pórobeton	

Návod k instalaci (pokračování)

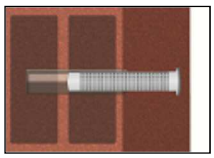
Instalace v plném a dutém zdivu (se sítkem)



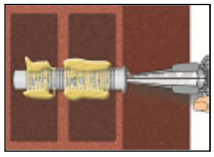
3. Díry se musí vyvrtat kolmo na povrch podkladního materiálu za použití tvrdokovového plátkového vrtáku. Vyvrtejte díru, způsob vrtání dle Přílohy C4-C38, do podkladního materiálu o velikosti a kotevní hloubce, jakou vyžaduje zvolená kotva. V případě nezdařeného vývrtu musí být díra naplněna maltou.



4. Dvakrát profoukněte vyvrtanou díru od dna. Připevněte kartáček odpovídající velikosti (> $d_{b,min}$ Tabulka B2 nebo B3) k vrtačce nebo bateriovému šroubováku, dvakrát díru vykartáčujte a nakonec znovu dvakrát profoukněte díru.

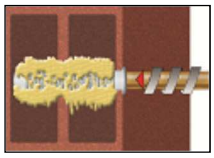


5. Vložte sítko do vyvrtané díry tak aby bylo v jedné rovině s povrchem. Použijte pouze sítko se správnou délkou. Nikdy sítko nezkracujte kromě sítka 16x130/330. Pro instalaci sítka 16x130/330 odměřte požadovanou délku sítka, zkraťte sítko od vršku a usaďte na něj víčko před protlačením skrz připevňovaný prvek.

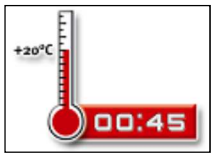


6. Začněte od dna sítka a úplně ho naplňte lepicí hmotou. Přesné množství je uvedeno na štítku kartuše nebo v návodu k instalaci.

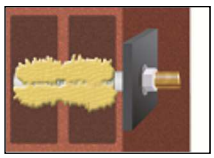
   Dodržte dobu gelovatění/zpracování udanou v Tabulce B4.



7. Kotevní hloubka musí být na závitové tyči vyznačená. Tlačte lehce otáčivým pohybem závitovou tyč do kotevní díry, aby se zajistilo správné rozložení lepící hmoty, dokud není dosažena kotevní hloubka.
   Kotva by měla být očištěna od prachu, mastnoty, oleje nebo dalších cizích látek.



8. Před aplikací zatížení nebo kroutícího momentu umožněte lepící hmotě vytvrzení podle specifikovaného času. Kotvu nezatěžujte, ani s ní nehýbejte, dokud není plně vytvrzená (Tabulka B4).



9. Po plném vytvrzení může být instalována připevňovaná část za použití kalibrovaného momentového klíče až do velikosti maximálního kroutícího momentu (viz. parametry zdiva Příloha C4 až C38).

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo **ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical**	**Příloha B 8**
Zamýšlené použití Návod k instalaci v děrované cihle a lehčeném betonu z pórovitého kameniva	

Tabulka C1: β-faktory pro tahové zkoušky na stavbě

Cihla č.	Instalace & Kategorie použití	Velikost kotvy	β-faktor	
			T_a: 24°C / 40°C	T_b: 50°C / 80°C
1-3	d/d	M8	0,82	0,70
		M10		
		M12	0,70	0,60
		M16		
	w/w	M8	0,82	0,70
		M10	0,63	0,54
		M12	0,48	0,41
		M16		
4-18	d/d w/d w/w	Všechny velikosti	0,72	0,50

Tabulka C2: Charakteristické únosnost závitové tyče v tahu, smyku a ohybu

Velikost kotvy			**M8**	**M10**	**M12**	**M16**
Charakteristická únosnost v tahu						
Ocel třídy 4.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	2,0			
Ocel třídy 4.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,5			
Ocel třídy 5.6	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79
	γ_{Ms} [1)]	[-]	2,0			
Ocel třídy 5.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	18	29	42	79
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,5			
Ocel třídy 8.8	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,5			
Nerezová ocel A4 / HCR třídy 70	$N_{Rk,s}$	[kN]	26	41	59	110
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,87			
Nerezová ocel A4 / HCR třídy 80	$N_{Rk,s}$	[kN]	29	46	67	126
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,6			
Charakteristická únosnost ve smyku						
Ocel třídy 4.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
Ocel třídy 4.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	7	12	17	31
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Ocel třídy 5.6	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
Ocel třídy 5.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	9	15	21	39
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Ocel třídy 8.8	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Nerezová ocel A4 / HCR třídy 70	$V_{Rk,s}$	[kN]	13	20	30	55
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,56			
Nerezová ocel A4 / HCR třídy 80	$V_{Rk,s}$	[kN]	15	23	34	63
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,33			
Charakteristický ohybový moment						
Ocel třídy 4.6	$M_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
Ocel třídy 4.8	$M_{Rk,s}$	[Nm]	15	30	52	133
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Ocel třídy 5.6	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,67			
Ocel třídy 5.8	$M_{Rk,s}$	[Nm]	19	37	65	166
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Ocel třídy 8.8	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,25			
Nerezová ocel A4 / HCR třídy 70	$M_{Rk,s}$	[Nm]	26	52	92	232
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,56			
Nerezová ocel A4 / HCR třídy 80	$M_{Rk,s}$	[Nm]	30	60	105	266
	γ_{Ms} [1)]	[-]	1,33			

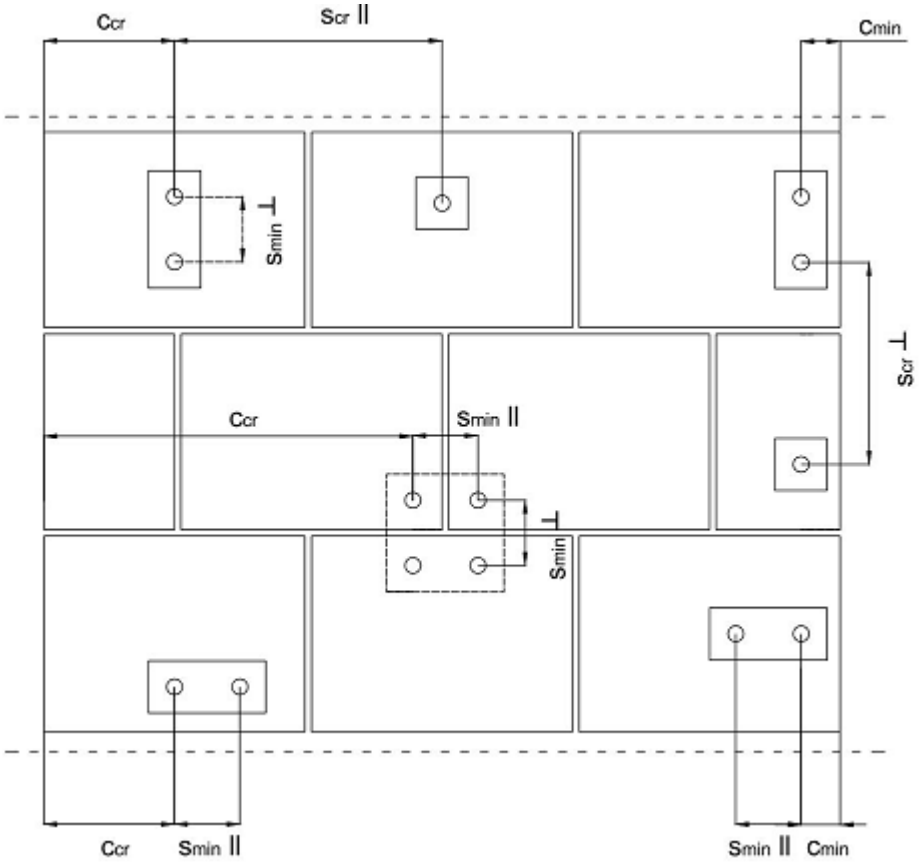
[1)] Pokud není stanoveno národními předpisy

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti
Charakteristická únosnost závitové tyče v tahu, smyku a ohybu

Příloha C 2

Vzdálenosti od okraje a rozteče



c_{cr} = Charakteristická vzdálenost od okraje
$s_{cr\ ||}$ = Charakteristická rozteč rovnoběžně s nosným spojem
$s_{cr\ \perp}$ = Charakteristická rozteč kolmo na nosný spoj
c_{min} = Minimální vzdálenost od okraje
$s_{min\ ||}$ = Minimální rozteč rovnoběžně s nosným spojem
$s_{min\ \perp}$ = Minimální rozteč kolmo na nosný spoj

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo **ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical**	**Příloha C 3**
Vlastnosti Vzdálenosti od okraje a rozteče	

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 2 – AAC2

Tabulka C3: Popis

Typ cihly	Autoklávovaný pórobeton AAC2
Objemová hmotnost [kg/dm^3]	0,35
Pevnost v tlaku [N/mm^2]	2
Norma	EN 771-4
Výrobce (kód státu)	např. Ytong (CZ)
Rozměry cihly [mm]	599 x 375 x 249
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu

Tabulka C4: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	**Účinná kotevní hloubka**	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II} = s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
	[mm]			[Nm]
M8	80	120	240	2
M10	90	135	270	
M12	100	150	300	
M16	100	150	300	

Tabulka C5: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	0,29	0,58	$\frac{V_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	1,23	1,84
90		0,23	0,46		0,87	1,31
100		0,39	0,79		1,29	1,94

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Autoklávovaný pórobeton – AAC2
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuvy

Příloha C 4

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 2 – AAC2

Tabulka C6: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost				
		Kategorie použití				
		d/d		w/d w/w		d/d w/d w/w
		40°C /24°C	80°C /50°C	40°C /24°C	80°C /50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
	h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
	[mm]	[kN]				
Pevnost v tlaku $f_b \geq 2$ N/mm²						
M8	80	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
M10	90	0,9	0,9	0,75	0,75	2,0
M12	100	1,5	1,5	1,2	0,9	2,5
M16	100	1,5	1,5	1,2	0,9	3,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Autoklávovaný pórobeton – AAC2
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 5

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 4 – AAC4

Tabulka C7: Popis

Typ cihly	Autoklávovaný pórobeton AAC4
Objemová hmotnost [kg/dm^3]	0,50
Pevnost v tlaku [N/mm^2]	4
Norma	EN 771-4
Výrobce (kód státu)	např. Ytong (CZ)
Rozměry cihly [mm]	499 x 375 x 249
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu

Tabulka C8: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	**Účinná kotevní hloubka**	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II} = s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
	[mm]			[Nm]
M8	80	120	240	2
M10	90	135	270	
M12	100	150	300	
M16	100	150	300	

Tabulka C9: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	0,23	0,47	$\frac{V_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	1,23	1,84
90		0,58	1,17		0,87	1,31
100		0,10	0,21		1,29	1,94

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Autoklávovaný pórobeton – AAC4
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 6

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 4 – AAC4

Tabulka C10: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Kotevní hloubka	Charakteristická únosnost				
		Kategorie použití				
		d/d		w/d w/w		d/d w/d w/w
		40°C / 24°C	80°C / 50°C	40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
	h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
	[mm]	[kN]				
Pevnost v tlaku $f_b \geq 4$ N/mm²						
M8	80	0,9	0,9	0,9	0,9	1,5
M10	90	2,5	2,0	1,5	1,5	2,0
M12	100	2,5	2,0	2,0	1,5	2,5
M16	100	3,5	3,0	2,0	2,0	3,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 6 – AAC6

Tabulka C11: Popis

Typ cihly	Autoklávovaný pórobeton AAC6
Objemová hmotnost [kg/dm^3]	0,60
Pevnost v tlaku [N/mm^2]	7
Norma	EN 771-4
Výrobce (kód státu)	např. Porit (DE)
Rozměry cihly [mm]	499 x 240 x 249
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu

Tabulka C12: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	**Účinná kotevní hloubka**	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II} = s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
	[mm]			[Nm]
M8	80	120	240	2
M10	90	135	270	
M12	100	150	300	
M16	100	150	300	

Tabulka C13: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	0,54	1,09	$\frac{V_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	0,32	0,48
90		0,85	1,69		1,49	2,23
100		0,10	0,19		1,67	2,50

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 6 – AAC6

Tabulka C14: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

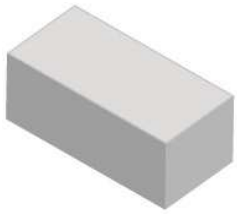
Velikost kotvy	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost				
		Kategorie použití				
		d/d		w/d w/w		d/d w/d w/w
		40°C / 24°C	80°C / 50°C	40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
	h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
	[mm]	[kN]				
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²						
M8	80	2,0	2,0	2,0	2,0	5,5
M10	90	3,0	2,5	2,5	2,0	9,0
M12	100	4,5	3,5	3,0	2,5	9,0
M16	100	5,5	4,5	3,5	3,0	11,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Typ cihly: Plná vápenopísková cihla KS-NF

Tabulka C15: Popis cihly KS-NF

Typ cihly	Plná vápenopísková cihla KS-NF	
Objemová hmotnost [kg/dm^3]	2,0	
Pevnost v tlaku [N/mm^2]	10, 20 nebo 27	
Norma	EN 771-2	
Výrobce (kód státu)	např. Wemding (DE)	
Rozměry cihly [mm]	240 x 115 x 71	
Způsob vrtání	Vrtání s příklepem	

Tabulka C16: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\,\parallel} = s_{min\,\perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]			[Nm]
M8	-	80	120	240	10
M10	-	90	135	270	20
M12 / M16	-	100	150	300	
M8	SH 12x80	80	120	240	10
	SH 16x85	85	127	255	
M10	SH 16x85	85	127	255	20
M8 / M10	SH 16x130	130	195	390	
	SH 16x130/330	130	195	390	
M12 / M16	SH 20x85	85	127	255	
	SH 20x130	130	195	390	
	SH 20x200	200	300	600	

Tabulka C17: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,08	0,16	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	3,07	4,61
85		0,26	0,52		1,46	2,19
90		0,09	0,18		1,50	2,25
100		0,10	0,20		1,03	1,53
130 ; 200		0,22	0,44		1,16	1,74

Typ cihly: Plná vápenopísková cihla KS-NF

Tabulka C18: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 10$ N/mm²					
M8	**-**	80	3,0	2,0	3,0
M10	**-**	90	3,0	2,0	3,0
M12	**-**	100	4,0	2,5	3,5
M16	**-**	100	3,0	2,0	3,5
M8	SH 12x80	80	2,5	2,0	2,5
	SH 16x85	85	2,5	2,0	3,0
	SH16x130 / SH16x130/330	130	4,0	2,5	4,0
M10	SH 16x85	85	2,5	2,0	3,0
	SH 16x130/330	130	4,5	3,0	4,0
M12 / M16	SH 20x85	85	2,5	2,0	3,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	4,5	2,5	4,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 20$ N/mm²					
M8	-	80	4,5	3,0	4,5
M10	-	90	4,5	3,0	4,5
M12	-	100	5,5	3,5	5,0
M16	-	100	4,5	3,0	5,0
M8	SH 12x80	80	4,0	2,5	4,0
	SH 16x85	85	4,0	2,5	4,5
	SH16x130 / SH16x130/330	130	6,0	3,5	5,5
M10	SH 16x85	85	4,0	2,5	4,5
	SH 16x130/330	130	6,0	4,0	5,5
M12 / M16	SH 20x85	85	4,0	2,5	5,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	6,0	4,0	5,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 27$ N/mm²					
M8	-	80	5,5	3,5	5,0
M10	-	90	5,5	3,5	5,5
M12	-	100	6,5	4,5	6,0
M16	-	100	5,5	3,5	6,0
M8	SH 12x80	80	4,5	3,0	4,5
	SH 16x85	85	4,5	3,0	5,5
	SH16x130 / SH16x130/330	130	6,5	4,5	6,5
M10	SH 16x85	85	4,5	3,0	5,5
	SH 16x130/330	130	6,5	4,5	6,5
M12 / M16	SH 20x85	85	4,5	3,0	5,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	6,5	4,5	6,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

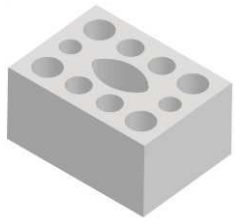
Vlastnosti Plná vápenopísková cihla KS-NF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

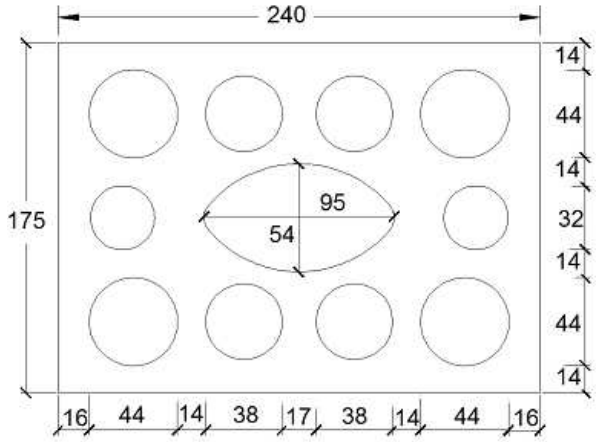
Příloha C 11

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF

Tabulka C19: Popis

Typ cihly	Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF
Objemová hmotnost [kg/dm³]	1,4
Pevnost v tlaku [N/mm²]	8, 12 nebo 14
Norma	EN 771-2
Výrobce (kód státu)	např. Wemding (DE)
Rozměry cihly [mm]	240 x 175 x 113
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu





Tabulka C20: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II}$	$s_{min} \perp$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	240	113	8
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

Tabulka C21: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,36	0,73	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,82	1,23
85		1,62	3,24		1,83	2,75
130 ; 200		1,70	3,40		1,98	2,98

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 12

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF

Tabulka C22: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk}[1)]	$V_{Rk,b}$[2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 8$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,5	0,9	2,0
	SH 16x85	85	1,5	0,9	2,5
	SH 16x130	130	2,5	1,5	3,0
	SH 16x130/330	130	2,5	1,5	3,0
M10	SH 16x85	85	1,5	0,9	2,5
	SH 16x130	130	2,5	1,5	3,0
	SH 16x130/330	130	2,5	1,5	3,0
M12	SH 20x85	85	1,5	0,9	3,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	2,5	1,5	3,0
M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	3,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	2,5	1,5	4,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 12$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	2,0	1,2	2,5
	SH 16x85	85	2,0	1,2	3,5
	SH 16x130	130	3,5	2,0	4,5
	SH 16x130/330	130	3,5	2,0	4,5
M10	SH 16x85	85	2,0	1,2	3,5
	SH 16x130	130	3,5	2,0	4,5
	SH 16x130/330	130	3,5	2,0	4,5
M12	SH 20x85	85	2,0	1,2	3,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	3,5	2,0	4,5
M16	SH 20x85	85	2,0	1,2	3,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	3,5	2,0	5,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 14$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	2,5	1,5	3,0
	SH 16x85	85	2,5	1,5	4,0
	SH 16x130	130	4,0	3,0	5,0
	SH 16x130/330	130	4,0	3,0	5,0
M10	SH 16x85	85	2,5	1,5	4,0
	SH 16x130	130	4,0	3,0	5,0
	SH 16x130/330	130	4,0	3,0	5,0
M12	SH 20x85	85	2,5	1,5	4,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	4,0	3,0	5,0
M16	SH 20x85	85	2,5	1,5	4,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	4,0	3,0	6,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

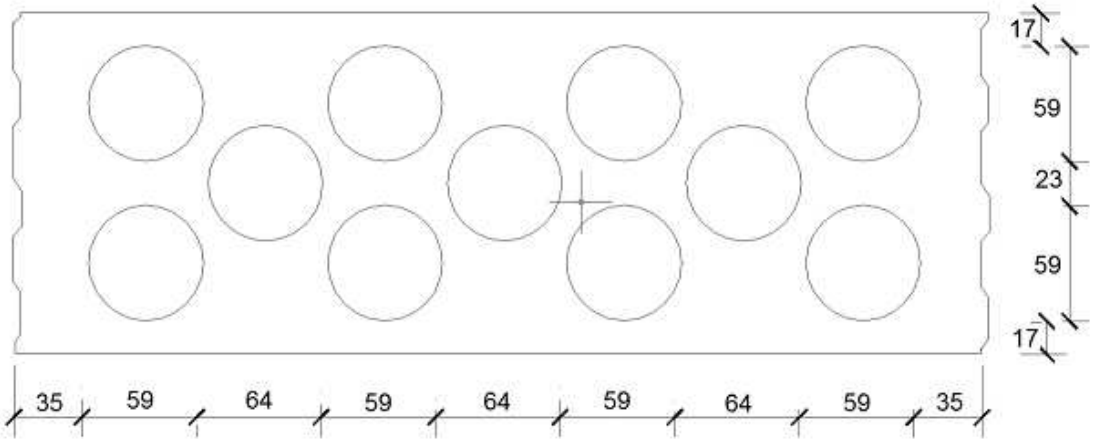
Vlastnosti Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 13

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF

Tabulka C23: Popis

Typ cihly	Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF
Objemová hmotnost [kg/dm^3]	1,40
Pevnost v tlaku [N/mm^2]	10, 12 nebo 16
Norma	EN 771-2
Výrobce (kód státu)	např. Wemding (DE)
Rozměry cihly [mm]	498 x 175 x 238
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu



Tabulka C24: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**		**Maximální instalační utahovací moment**
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II}$	$s_{min} \perp$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	498	238	2
M8 / M10	SH 16x85	85				4
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				

Tabulka C25: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,21	0,42	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,77	2,66
85		0,13	0,26		3,89	5,83
130		0,22	0,44		4,35	6,52

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 14

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF

Tabulka C26: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 10$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,4	0,3	3,0
	SH 16x85	85	1,2	0,9	6,0
	SH 16x130	130	3,5	2,5	7,0
	SH 16x130/330	130	3,5	2,5	7,0
M10	SH 16x85	85	1,2	0,9	6,0
	SH 16x130	130	3,5	2,5	7,0
	SH 16x130/330	130	3,5	2,5	7,0
M12 / M16	SH 20x85	85	1,2	0,9	6,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	3,5	2,5	7,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 12$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,4	0,3	3,5
	SH 16x85	85	1,5	0,9	7,0
	SH 16x130	130	4,5	3,0	8,0
	SH 16x130/330	130	4,5	3,0	8,0
M10	SH 16x85	85	1,5	0,9	7,0
	SH 16x130	130	4,5	3,0	8,0
	SH 16x130/330	130	4,5	3,0	8,0
M12 / M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	7,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	4,5	3,0	8,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 16$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,5	0,4	4,0
	SH 16x85	85	2,0	1,2	9,0
	SH 16x130	130	5,5	3,5	10,0
	SH 16x130/330	130	5,5	3,5	10,0
M10	SH 16x85	85	2,0	1,2	9,0
	SH 16x130	130	5,5	3,5	10,0
	SH 16x130/330	130	5,5	3,5	10,0
M12 / M16	SH 20x85	85	2,0	1,2	8,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	5,5	3,5	10,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

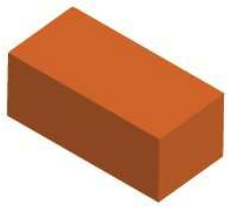
Vlastnosti Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 15

Typ cihly: Plná pálená cihla Mz-DF

Tabulka C27: Popis

Typ cihly	Plná pálená cihla Mz-DF
Objemová hmotnost [kg/dm³]	1,64
Pevnost v tlaku [N/mm²]	10, 20 nebo 28
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Unipor (DE)
Rozměry cihly [mm]	240 x 115 x 55
Způsob vrtání	Vrtání s příklepem



Tabulka C28: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\,\parallel} = s_{min\,\perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]			[Nm]
M8	**-**	80	120	240	6
	SH 12x80	80	120	240	
	SH 16x85	85	127	255	
M10	**-**	90	135	270	10
M12 / M16	**-**	100	150	300	
M10	SH 16x85	85	127	255	8
	SH 16x130	130	195	390	
	SH 16x130/330	130	195	390	
M12 / M16	SH 20x85	85	127	255	
	SH 20x130	130	195	390	
	SH 20x200	200	300	600	

Tabulka C29: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,12	0,24	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	2,27	3,41
85		0,13	0,26		1,22	1,83
90		0,06	0,13		0,71	1,06
100		0,18	0,35		0,43	0,64
130 ; 200		0,42	0,85		1,22	1,83

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Plná pálená cihla Mz-DF
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 16

Typ cihly: Plná pálená cihla Mz-DF

Tabulka C30: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk}[1)]	$V_{Rk,b}$[2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 10$ N/mm²					
M8	**-**	80	1,5	1,2	3,0
M10	**-**	90	1,5	1,2	3,5
M12	**-**	100	1,5	0,9	5,0
M16	**-**	100	2,5	1,5	5,0
M8	SH 12x80	80	2,0	1,5	3,0
	SH 16x85	85	2,0	1,5	3,0
	SH 16x130 / SH 16x130/330	130	3,0	2,0	3,0
M10	SH 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	SH 16x130 / SH 16x130/330	130	3,0	2,0	3,5
M12 / M16	SH 20x85	85	2,0	1,5	3,5
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	3,0	2,0	3,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 20$ N/mm²					
M8	**-**	80	2,5	1,5	4,5
M10	**-**	90	2,5	1,5	5,5
M12	**-**	100	2,0	1,5	7,5
M16	**-**	100	3,5	2,5	7,5
M8	SH 12x80	80	3,0	2,0	4,0
	SH 16x85	85	3,0	2,0	4,5
	SH 16x130 / SH 16x130/330	130	4,0	2,5	4,5
M10	SH 16x85	85	3,0	2,0	5,0
	SH 16x130 / SH 16x130/330	130	4,5	3,0	5,0
M12 / M16	SH 20x85	85	3,0	2,0	5,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	4,5	3,0	5,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 28$ N/mm²					
M8	**-**	80	3,0	2,0	5,5
M10	**-**	90	3,0	2,0	6,5
M12	**-**	100	2,5	1,5	9,0
M16	**-**	100	4,5	3,0	9,0
M8	SH 12x80	80	3,5	2,5	5,0
	SH 16x85	85	3,5	2,5	5,0
	SH 16x130 / SH 16x130/330	130	5,0	3,5	5,0
M10	SH 16x85	85	3,5	2,5	6,0
	SH 16x130 / SH 16x130/330	130	5,0	3,5	6,0
M12 / M16	SH 20x85	85	3,5	2,5	6,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130 / 200	5,0	3,5	6,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

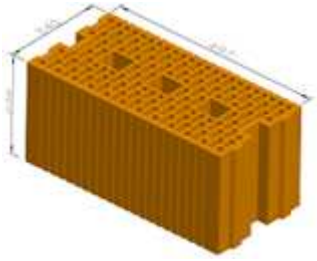
Vlastnosti Plná pálená cihla Mz-DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

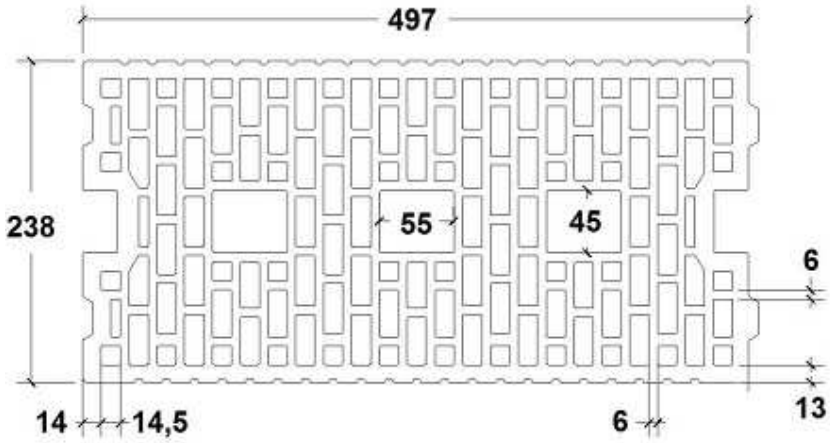
Příloha C 17

Typ cihly: Dutá pálená cihla HLz-16DF

Tabulka C31: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla HLz-16DF
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,83
Pevnost v tlaku [N/mm²]	6, 9, 12 nebo 14
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Unipor (DE)
Rozměry cihly [mm]	497 x 238 x 240
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu





Tabulka C32: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ ||}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	497	238	6
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

Tabulka C33: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,27	0,55	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,02	1,53
85		0,55	1,10		2,14	3,22
130 ; 200		0,19	0,38		2,26	3,39

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá pálená cihla HLz-16DF
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 18

Typ cihly: Dutá pálená cihla HLz-16DF

Tabulka C34: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,2	0,75	2,5
	SH 16x85	85	1,5	1,2	4,0
	SH 16x130	130	2,5	1,5	4,0
	SH 16x130/330	130	2,5	1,5	4,0
M10	SH 16x85	85	1,5	1,2	4,0
	SH 16x130	130	2,5	1,5	6,0
	SH 16x130/330	130	2,5	1,5	6,0
M12 / M16	SH 20x85	85	2,0	1,5	4,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130/ 200	2,5	1,5	6,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 9$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,2	0,9	3,0
	SH 16x85	85	2,0	1,5	4,5
	SH 16x130	130	3,0	2,0	5,0
	SH 16x130/330	130	3,0	2,0	5,0
M10	SH 16x85	85	2,0	1,5	5,0
	SH 16x130	130	3,0	2,0	7,0
	SH 16x130/330	130	3,0	2,0	7,0
M12 / M16	SH 20x85	85	2,5	2,0	5,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130/ 200	3,0	2,0	7,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 12$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,5	1,2	3,5
	SH 16x85	85	2,5	1,5	5,5
	SH 16x130	130	3,5	2,5	6,0
	SH 16x130/330	130	3,5	2,5	6,0
M10	SH 16x85	85	2,5	1,5	6,0
	SH 16x130	130	3,5	2,5	8,0
	SH 16x130/330	130	3,5	2,5	8,0
M12 / M16	SH 20x85	85	3,5	2,0	6,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130/ 200	3,5	2,5	8,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 14$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,5	1,2	4,0
	SH 16x85	85	2,5	2,0	6,0
	SH 16x130	130	3,5	2,5	6,5
	SH 16x130/330	130	3,5	2,5	6,5
M10	SH 16x85	85	2,5	2,0	6,0
	SH 16x130	130	3,5	2,5	9,0
	SH 16x130/330	130	3,5	2,5	9,0
M12 / M16	SH 20x85	85	3,5	2,0	6,0
	SH 20x130 / SH 20x200	130/ 200	3,5	2,5	9,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

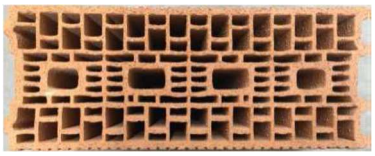
Vlastnosti Dutá pálená cihla HLz-16DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

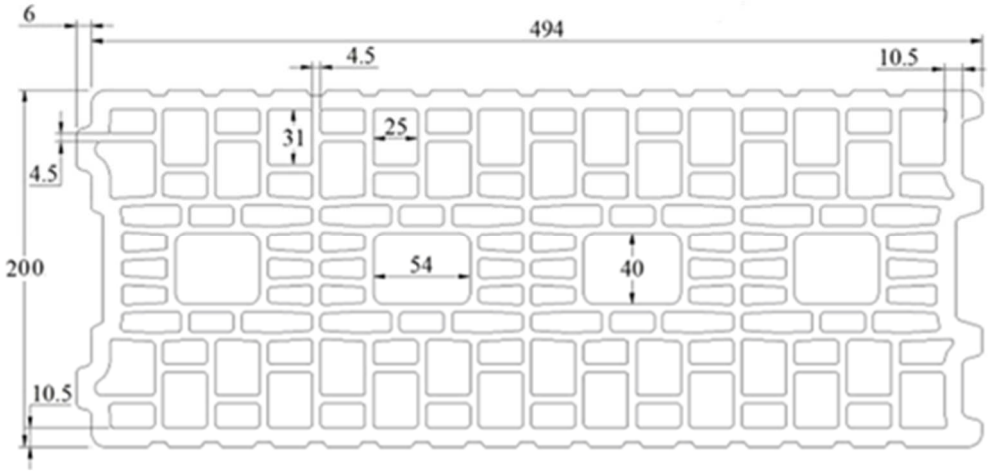
Příloha C 19

Typ cihly: Dutá pálená cihla Porotherm Homebric

Tabulka C35: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Porotherm Homebric
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,68
Pevnost v tlaku [N/mm²]	6, 8 nebo 10
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Wienerberger (FR)
Rozměry cihly [mm]	500 x 200 x 299
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu





Tabulka C36: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	500	299	2
M8 / M10	SH 16x85	85				6
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				

Tabulka C37: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,65	1,29	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,26	1,89
85		0,52	1,04		1,89	2,84
130		0,45	0,90		1,48	2,23

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá pálená cihla Porotherm Homebric
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 20

Typ cihly: Dutá pálená cihla Porotherm Homebric

Tabulka C38: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,75	2,0
	SH 16x85	85	1,2	0,75	2,0
	SH 16x130	130	1,5	0,9	2,5
	SH 16x130/330	130	1,5	0,9	2,5
M10	SH 16x85	85	1,2	0,75	2,0
	SH 16x130	130	1,5	0,9	2,5
	SH 16x130/330	130	1,5	0,9	2,5
M12	SH 20x85	85	1,2	0,75	3,0
	SH 20x130	130	1,5	0,9	3,0
M16	SH 20x85	85	1,2	0,75	3,0
	SH 20x130	130	1,5	0,9	3,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 8$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,2	0,9	2,5
	SH 16x85	85	1,2	0,9	2,5
	SH 16x130	130	1,5	1,2	3,0
	SH 16x130/330	130	1,5	1,2	3,0
M10	SH 16x85	85	1,2	0,9	2,5
	SH 16x130	130	1,5	1,2	3,0
	SH 16x130/330	130	1,5	1,2	3,0
M12	SH 20x85	85	1,2	0,9	3,5
	SH 20x130	130	1,5	1,2	3,5
M16	SH 20x85	85	1,2	0,9	3,5
	SH 20x130	130	1,5	1,2	3,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 10$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,2	0,9	3,0
	SH 16x85	85	1,5	0,9	3,0
	SH 16x130	130	2,0	1,2	3,5
	SH 16x130/330	130	2,0	1,2	3,5
M10	SH 16x85	85	1,5	0,9	3,0
	SH 16x130	130	2,0	1,2	3,5
	SH 16x130/330	130	2,0	1,2	3,5
M12	SH 20x85	85	1,5	0,9	4,0
	SH 20x130	130	2,0	1,2	4,0
M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	4,0
	SH 20x130	130	2,0	1,2	4,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

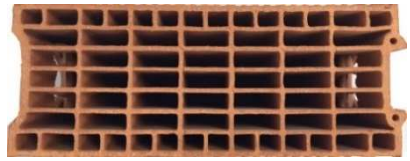
Vlastnosti Dutá pálená cihla Porotherm Homebric
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

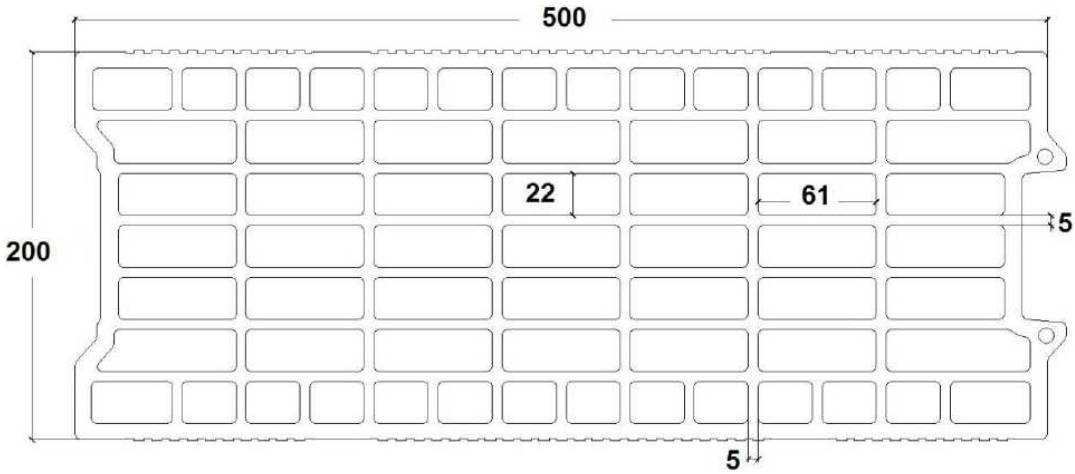
Příloha C 21

Typ cihly: Dutá pálená cihla BGV Thermo

Tabulka C39: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla BGV Thermo
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,62
Pevnost v tlaku [N/mm²]	4, 6 nebo 10
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Leroux (FR)
Rozměry cihly [mm]	500 x 200 x 314
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu





Tabulka C40: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ \parallel}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	500	314	2
M8 / M10	SH 16x85	85				4
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				

Tabulka C41: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,27	0,54	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,21	1,81
85		0,39	0,77		2,00	3,01
130		0,16	0,32		1,60	2,39

Typ cihly: Dutá pálená cihla BGV Thermo

Tabulka C42: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk}[1)]	$V_{Rk,b}$[2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 4$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,5	0,4	2,0
	SH 16x85	85	0,75	0,5	2,0
	SH 16x130	130	0,9	0,75	2,5
	SH 16x130/330	130	0,9	0,75	2,5
M10	SH 16x85	85	0,75	0,5	2,0
	SH 16x130	130	1,2	0,75	2,5
	SH 16x130/330	130	1,2	0,75	2,5
M12	SH 20x85	85	0,75	0,5	2,0
	SH 20x130	130	1,2	0,75	2,5
M16	SH 20x85	85	0,9	0,6	2,0
	SH 20x130	130	1,2	0,75	2,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,6	0,5	2,0
	SH 16x85	85	0,9	0,6	2,5
	SH 16x130	130	1,2	0,9	3,0
	SH 16x130/330	130	1,2	0,9	3,0
M10	SH 16x85	85	0,9	0,6	2,5
	SH 16x130	130	1,5	0,9	3,0
	SH 16x130/330	130	1,5	0,9	3,0
M12	SH 20x85	85	0,9	0,6	3,0
	SH 20x130	130	1,5	0,9	3,0
M16	SH 20x85	85	1,2	0,75	3,0
	SH 20x130	130	1,5	0,9	3,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 10$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,6	3,0
	SH 16x85	85	1,2	0,9	3,5
	SH 16x130	130	1,5	1,2	4,0
	SH 16x130/330	130	1,5	1,2	4,0
M10	SH 16x85	85	1,2	0,9	3,5
	SH 16x130	130	1,5	1,2	4,0
	SH 16x130/330	130	1,5	1,2	4,0
M12	SH 20x85	85	1,2	0,75	3,5
	SH 20x130	130	1,5	1,2	4,0
M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	3,5
	SH 20x130	130	1,5	1,2	4,0

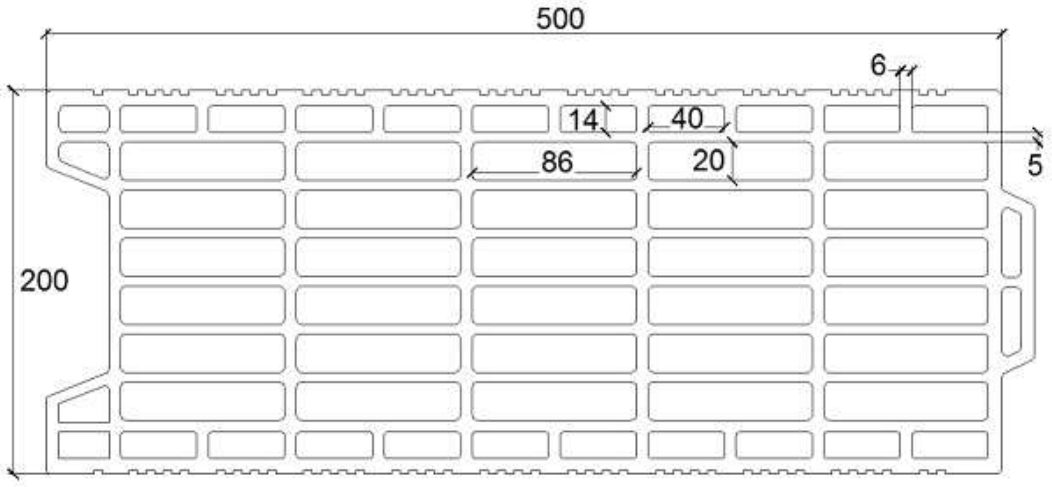
1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Typ cihly: Dutá pálená cihla Calibric Th

Tabulka C43: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Calibric Th
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,62
Pevnost v tlaku [N/mm²]	6, 9 nebo 12
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Terreal (FR)
Rozměry cihly [mm]	500 x 200 x 314
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu



Tabulka C44: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ ||}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	500	314	2
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				

Tabulka C45: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,48	0,96	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,18	1,78
85		0,49	0,98		2,20	3,30
130		0,37	0,74		2,31	3,46

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá pálená cihla Calibric Th
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 24

Typ cihly: Dutá pálená cihla Calibric Th

Tabulka C46: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,75	0,5	2,5
	SH 16x85	85	0,75	0,5	3,5
	SH 16x130	130	0,9	0,6	3,5
	SH 16x130/330	130	0,9	0,6	3,5
M10	SH 16x85	85	0,75	0,5	3,5
	SH 16x130	130	0,9	0,6	3,5
	SH 16x130/330	130	0,9	0,6	3,5
M12	SH 20x85	85	0,75	0,5	6,0
	SH 20x130	130	0,9	0,6	6,0
M16	SH 20x85	85	1,2	0,75	6,0
	SH 20x130	130	1,2	0,75	6,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 9$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,6	3,5
	SH 16x85	85	0,9	0,6	4,5
	SH 16x130	130	1,2	0,75	4,5
	SH 16x130/330	130	1,2	0,75	4,5
M10	SH 16x85	85	0,9	0,6	4,5
	SH 16x130	130	1,2	0,9	4,5
	SH 16x130/330	130	1,2	0,9	4,5
M12	SH 20x85	85	0,9	0,6	7,5
	SH 20x130	130	1,2	0,9	7,5
M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	7,5
	SH 20x130	130	1,5	0,9	7,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 12$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,75	4,0
	SH 16x85	85	0,9	0,75	5,5
	SH 16x130	130	1,2	0,9	5,5
	SH 16x130/330	130	1,2	0,9	5,5
M10	SH 16x85	85	0,9	0,75	5,5
	SH 16x130	130	1,5	0,9	5,5
	SH 16x130/330	130	1,5	0,9	5,5
M12	SH 20x85	85	0,9	0,75	8,5
	SH 20x130	130	1,5	0,9	8,5
M16	SH 20x85	85	1,5	1,2	8,5
	SH 20x130	130	1,5	1,2	8,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

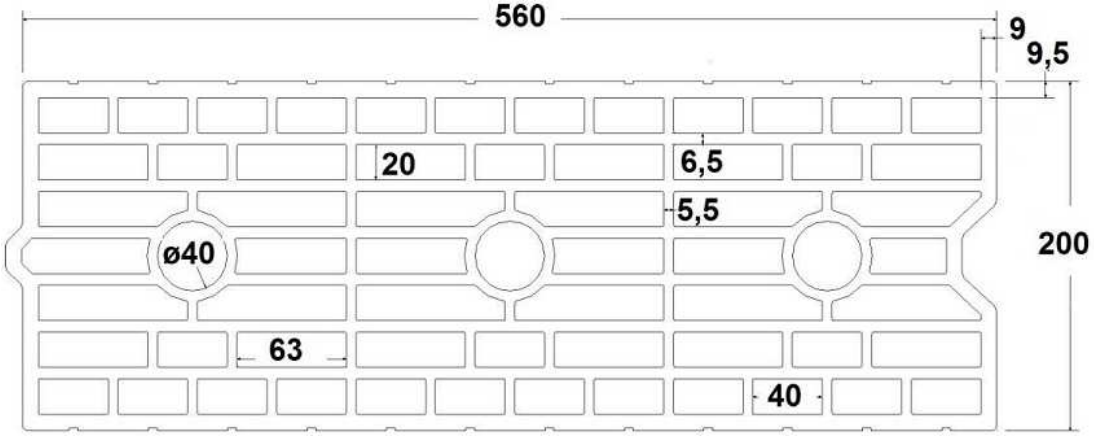
Vlastnosti Dutá pálená cihla Calibric Th
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 25

Typ cihly: Dutá pálená cihla Urbanbric

Tabulka C47: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Urbanbric
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,74
Pevnost v tlaku [N/mm²]	6 nebo 9
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Imerys (FR)
Rozměry cihly [mm]	560 x 200 x 274
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu



Tabulka C48: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II}$	$s_{min} \perp$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	560	274	2
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				

Tabulka C49: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,34	0,67	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,71	1,06
85		0,52	1,04		1,37	2,06
130		0,62	1,24		1,62	2,44

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá pálená cihla Calibric Th
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 26

Typ cihly: Dutá pálená cihla Urbanbric

Tabulka C50: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,75	3,0
M8 / M10	SH 16x85	85	1,2	0,75	3,5
	SH 16x130	130	1,5	1,2	3,5
	SH 16x130/330	130	1,5	1,2	3,5
M12 / M16	SH 20x85	85	1,2	0,75	4,0
	SH 20x130	130	1,5	1,2	4,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 9$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,2	0,9	3,5
M8 / M10	SH 16x85	85	1,5	0,9	4,0
	SH 16x130	130	2,0	1,5	4,5
	SH 16x130/330	130	2,0	1,5	4,5
M12 / M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	5,0
	SH 20x130	130	2,0	1,5	5,0

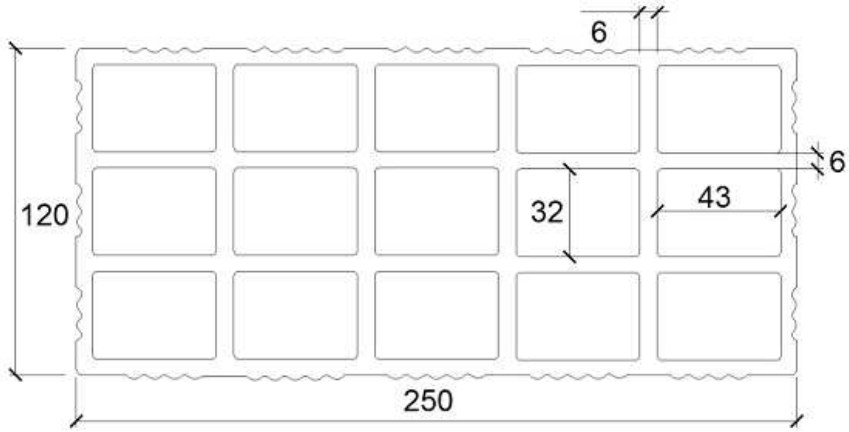
1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Typ cihly: Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri

Tabulka C51: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,55
Pevnost v tlaku [N/mm²]	4, 6 nebo 8
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Wienerberger (IT)
Rozměry cihly [mm]	250 x 120 x 250
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu



Tabulka C52: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	250	250	4
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

Tabulka C53: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,32	0,64	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,16	1,74
85		0,26	0,53		2,52	3,78
130 ; 200		0,32	0,64		2,52	3,78

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 28

Typ cihly: Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri

Tabulka C54: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 4$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,4	0,3	2,0
M8 / M10	SH 16x85	85	0,4	0,3	2,0
	SH 16x130	130	0,5	0,3	2,0
	SH 16x130/330	130	0,5	0,3	2,0
M12 / M16	SH 20x85	85	0,4	0,3	2,0
	SH 20x130	130	0,5	0,3	2,0
	SH 20x200	200	0,5	0,3	2,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 6$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,5	0,3	2,0
M8 / M10	SH 16x85	85	0,5	0,3	2,0
	SH 16x130	130	0,6	0,4	2,0
	SH 16x130/330	130	0,6	0,4	2,0
M12 / M16	SH 20x85	85	0,5	0,3	2,5
	SH 20x130	130	0,6	0,4	2,5
	SH 20x200	200	0,6	0,4	2,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 8$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,6	0,4	2,5
M8 / M10	SH 16x85	85	0,6	0,4	2,5
	SH 16x130	130	0,6	0,5	2,5
	SH 16x130/330	130	0,6	0,5	2,5
M12 / M16	SH 20x85	85	0,6	0,4	3,0
	SH 20x130	130	0,6	0,5	3,0
	SH 20x200	200	0,6	0,5	3,0

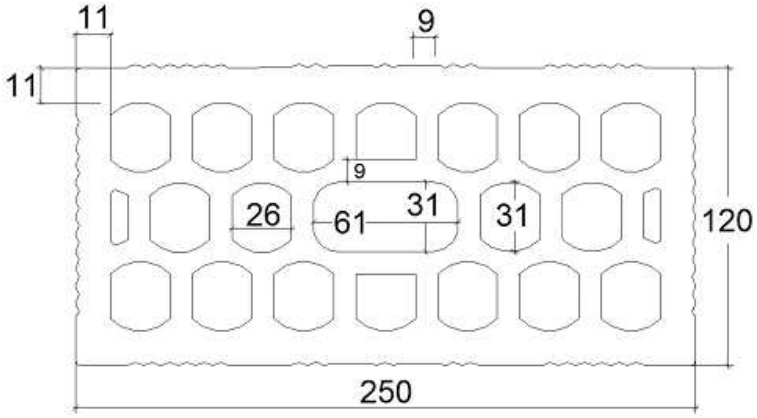
1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Typ cihly: Dutá pálená cihla Doppio Uni

Tabulka C55: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Doppio Uni
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,92
Pevnost v tlaku [N/mm²]	10, 16, 20 nebo 28
Norma	EN 771-1
Výrobce (kód státu)	např. Wienerberger (IT)
Rozměry cihly [mm]	250 x 120 x 120
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu



Tabulka C56: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ \parallel}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	250	120	4
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

Tabulka C57: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,54	1,08	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	1,63	2,45
85		0,17	0,34		1,75	2,63
130 ; 200		0,54	1,08		1,75	2,63

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá pálená cihla Doppio Uni
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 30

Typ cihly: Dutá pálená cihla Doppio Uni

Tabulka C58: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 10$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,6	2,0
M8 / M10	SH 16x85	85	0,9	0,6	2,0
	SH 16x130	130	0,9	0,6	2,0
	SH 16x130/330	130	0,9	0,6	2,0
M12 / M16	SH 20x85	85	1,2	0,75	2,0
	SH 20x130	130	1,2	0,75	2,0
	SH 20x200	200	1,2	0,75	2,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 16$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,9	0,75	2,5
M8 / M10	SH 16x85	85	1,2	0,9	2,5
	SH 16x130	130	1,2	0,9	2,5
	SH 16x130/330	130	1,2	0,9	2,5
M12 / M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	2,5
	SH 20x130	130	1,5	0,9	2,5
	SH 20x200	200	1,5	0,9	2,5
Pevnost v tlaku $f_b \geq 20$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,2	0,75	3,0
M8 / M10	SH 16x85	85	1,2	0,9	3,0
	SH 16x130	130	1,5	0,9	3,0
	SH 16x130/330	130	1,5	0,9	3,0
M12 / M16	SH 20x85	85	1,5	0,9	3,0
	SH 20x130	130	1,5	0,9	3,0
	SH 20x200	200	1,5	0,9	3,0
Pevnost v tlaku $f_b \geq 28$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	1,5	0,9	3,5
M8 / M10	SH 16x85	85	1,5	1,2	3,5
	SH 16x130	130	1,5	1,2	3,5
	SH 16x130/330	130	1,5	1,2	3,5
M12 / M16	SH 20x85	85	2,0	1,2	3,5
	SH 20x130	130	2,0	1,2	3,5
	SH 20x200	200	2,0	1,2	3,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

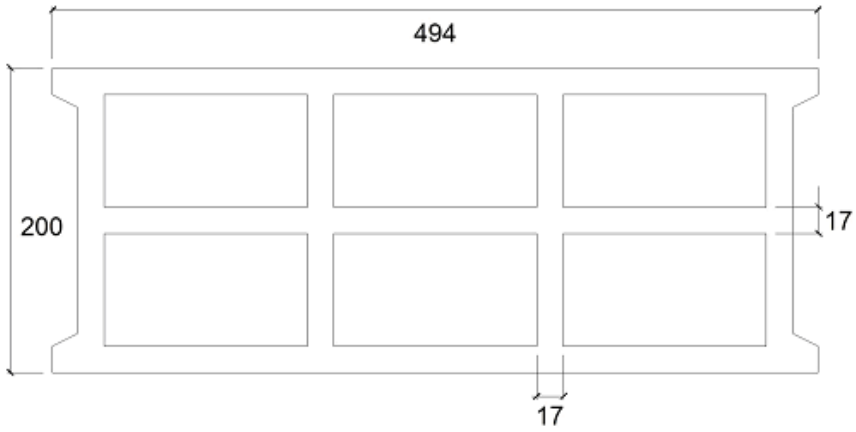
Vlastnosti Dutá pálená cihla Doppio Uni
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 31

Typ cihly: Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40

Tabulka C59: Popis

Typ cihly	Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,8
Pevnost v tlaku [N/mm²]	4
Norma	EN 771-3
Výrobce (kód státu)	např. Sepa (FR)
Rozměry cihly [mm]	494 x 200 x 190
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu



Tabulka C60: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ II}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	494	190	2
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120			
	SH 20x130	130				

Tabulka C61: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,14	0,29	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,25	0,37
85		0,45	0,90		0,98	1,47
130		0,61	1,22		1,10	1,65

Typ cihly: Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40

Tabulka C62: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk}[1)]	$V_{Rk,b}$[2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 4$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	0,4	0,3	1,2
	SH 16x85	85	0,6	0,5	3,0
	SH 16x130	130	2,0	1,5	3,5
	SH 16x130/330	130	2,0	1,5	3,5
M10	SH 16x85	85	0,6	0,5	3,0
	SH 16x130	130	2,0	1,5	3,5
	SH 16x130/330	130	2,0	1,5	3,5
M12	SH 20x85	85	0,9	0,6	3,0
	SH 20x130	130	2,0	1,5	3,5
M16	SH 20x85	85	0,9	0,6	3,0
	SH 20x130	130	2,0	1,5	3,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 33

Typ cihly: Beton z pórovitého kameniva

Tabulka C63: Popis Betonu z pórovitého kameniva

Typ cihly	Beton z pórovitého kameniva
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,63
Pevnost v tlaku [N/mm²]	2
Norma	EN 771-3
Výrobce (kód státu)	např. Bisotherm (DE)
Rozměry cihly [mm]	300 x 123 x 248
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu

Tabulka C64: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\,II} = s_{min\,\perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]			[Nm]
M8	**-**	80	120	240	6
M10	**-**	90	135	270	
M12	**-**	100	150	300	10
M16	**-**	100	150	300	14

Tabulka C65: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	0,64	1,28	$\frac{V_{Rk}}{1{,}4 \bullet \gamma_M}$	0,50	0,75
90		0,70	1,41		0,68	1,03
100		0,21	0,42		0,54	0,81

Typ cihly: Beton z pórovitého kameniva

Tabulka C66: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 2$ N/mm²					
M8	**-**	80	2,0	1,5	3,0
M10	**-**	90	2,0	1,5	3,5
M12	**-**	100	2,0	1,5	4,0
M16	**-**	100	2,0	1,5	4,0

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

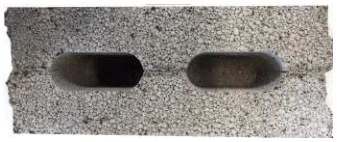
Vlastnosti Beton z pórovitého kameniva LAC
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

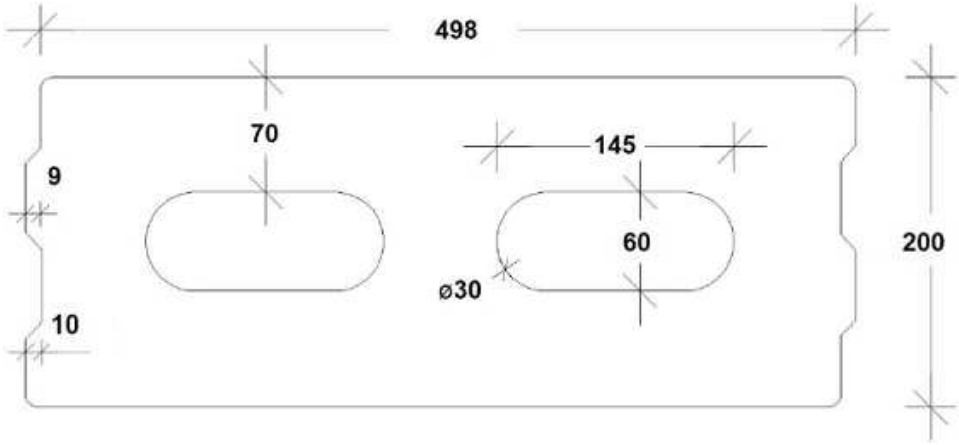
Příloha C 35

Typ cihly: Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva – Leca Lex harkko RUH-200

Tabulka C67: Popis

Typ cihly	Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Leca Lex harkko RUH-200
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,7
Pevnost v tlaku [N/mm²]	2,7
Norma	EN 771-3
Výrobce (kód státu)	např. Saint-Gobain Weber (Fin)
Rozměry cihly [mm]	498 x 200 x 195
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu





Tabulka C68: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\ ||}$	$s_{min\ \perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]				[Nm]
M8	SH 12x80	80	120	498	195	8
M8 / M10	SH 16x85	85	127			
	SH 16x130	130	195			
	SH 16x130/330	130	195			
M12 / M16	SH 20x85	85	127			
	SH 20x130	130	195			

Tabulka C69: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,11	0,22	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,47	0,70
85		0,11	0,23		0,38	0,57
130		0,10	0,20		0,56	0,85

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti LECA LEX harkko RUH-200 Hollow
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 36

Typ cihly: Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva – Leca Lex harkko RUH-200

Tabulka C70: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost		
			Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk} [1)]	$V_{Rk,b}$ [2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 2,7$ N/mm²					
M8	SH 12x80	80	2,0	1,2	2,5
	SH 16x85	85	2,0	1,2	3,5
	SH 16x130	130	2,5	1,5	3,5
	SH 16x130/330	130	2,5	1,5	3,5
M10	SH 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	SH 16x130	130	2,5	1,5	3,5
	SH 16x130/330	130	2,5	1,5	3,5
M12	SH 20x85	85	2,5	1,5	3,5
	SH 20x130	130	2,5	1,5	3,5
M16	SH 20x85	85	2,5	1,5	3,5
	SH 20x130	130	2,5	1,5	3,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C

Apolo MEA Injektážní systém pro zdivo
ResiFIX PYSF, PYSF Change, PYSF Express, PYSF Tropical

Vlastnosti LECA LEX harkko RUH-200 Hollow
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení
Posuv

Příloha C 37

Typ cihly: Beton z pórovitého kameniva – Leca Lex harkko RUH-200 kulma

Tabulka C71: Popis

Typ cihly	Beton z pórovitého kameniva Leca Lex harkko RUH-200 kulma
Objemová hmotnost [kg/dm³]	0,78
Pevnost v tlaku [N/mm²]	3
Norma	EN 771-3
Výrobce (kód státu)	např. Saint-Gobain Weber (Fin)
Rozměry cihly [mm]	498 x 200 x 195
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu

Tabulka C72: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	**Vzdálenost od okraje**	**Rozteč**	**Maximální instalační utahovací moment**
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min\,II} = s_{min\,\perp}$	$T_{inst,max}$
		[mm]			[Nm]
M8	**-**	80	120	240	6
M10	**-**	90	135	270	12
M12	**-**	100	150	300	14
M16	**-**	100	150	300	16
M8	SH 12x80	80	120	240	8
M8 / M10	SH 16x85	85	127	255	
	SH 16x130	130	195	390	16
	SH 16x130/330	130	195	390	16
M12 / M16	SH 20x85	85	127	255	12
	SH 20x130	130	195	390	16

Tabulka C73: Posuv

Účinná kotevní hloubka h_{ef}	**N**	**δ_{N0}**	**$\delta_{N\infty}$**	**V**	**δ_{V0}**	**$\delta_{V\infty}$**
[mm]	[kN]	[mm]	[mm]	[kN]	[mm]	[mm]
80	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,09	0,18	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \bullet \gamma_M}$	0,48	0,72
85		0,07	0,15		0,77	1,15
90		0,13	0,26		0,26	0,39
100		0,13	0,23		0,36	0,54
130		0,10	0,21		0,68	1,01

Typ cihly: Beton z pórovitého kameniva – Leca Lex harkko RUH-200 kulma

Tabulka C74: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Sítko	Účinná kotevní hloubka	Charakteristická únosnost Kategorie použití d/d w/d w/w		
			40°C / 24°C	80°C / 50°C	Pro všechna teplotní rozmezí
		h_{ef}	N_{Rk} [1)]	N_{Rk}[1)]	$V_{Rk,b}$[2)]
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 3{,}0$ N/mm²					
M8	**-**	80	2,0	1,2	3,0
M10	**-**	90	3,0	2,0	4,0
M12	**-**	100	3,0	2,0	4,0
M16	**-**	100	3,0	2,0	4,0
M8	SH 12x80	80	2,0	1,2	3,0
	SH 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	SH 16x130	130	3,0	2,0	4,0
	SH 16x130/330	130	3,0	2,0	4,0
M10	SH 16x85	85	2,0	1,5	3,5
	SH 16x130	130	3,0	2,0	4,0
	SH 16x130/330	130	3,0	2,0	4,0
M12 / M16	SH 20x85	85	2,0	1,5	4,5
	SH 20x130	130	3,0	2,0	4,5

1) Pro návrh podle ETAG 029, Příloha C: $N_{Rk} = N_{Rk,p} = N_{Rk,b}$; $N_{Rk,s}$ podle Tabulky C2 Příloha C2; Výpočet $N_{Rk,pb}$ viz. ETAG 029, Příloha C

2) Pro $V_{Rk,s}$ viz.Příloha C 2, Tabulka C2; Výpočet $V_{Rk,pb}$ a $V_{Rk,c}$ viz.ETAG 029, Příloha C