



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



Evropské technické posouzení

ETA 13/0033
04/01/2017

Subjekt pro technické posuzování vydávající ETA: Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p.

Obchodní název stavebního výrobku

MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

Skupina výrobku do které stavební výrobek náleží

Kód skupiny výrobku: 33
Injektážní kotvy pro použití ve zdivu

Výrobce

Mungo Befestigungstechnik AG
Bornfeldstrasse 2
CH-4603 Olten
Switzerland

Výrobna

Plant 13

Toto evropské technické posouzení obsahuje

52 stran včetně 48 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)

Tato verze nahrazuje

ETA 13/0033 vydanou 25/06/2013

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

MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter 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 35
Charakteristická únosnost pro ohybové momenty	Viz. Příloha C 2
Posuv při zatížení tahem a smykem	Viz. Příloha C 5 až C 34
Vzdálenosti od okraje a rozteče	Viz. Příloha C 4 až C 34

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 komise¹ 97/177/EC platí systém posuzování a ověřování stálosti vlastností (viz. nařízení (EU) č. 305/2011, Příloha V) uvedený v následující 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.

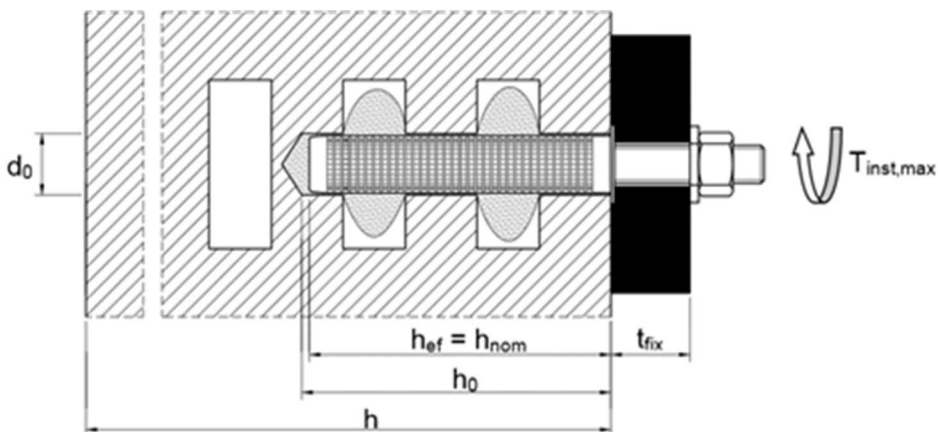
Oznámený subjekt zvolený výrobcem vydá osvědčení o stálosti vlastností výrobku osvědčující shodu s ustanoveními tohoto Evropského technického posouzení.

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.

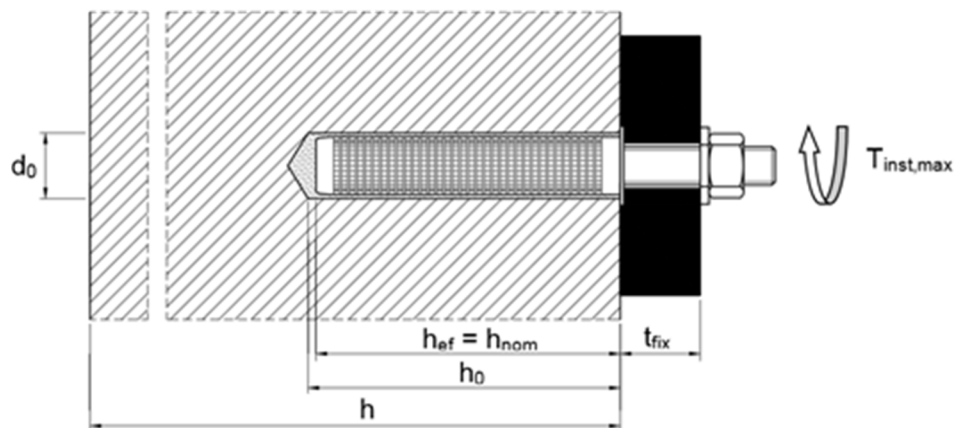
Vydáno v Praze dne 04.01.2017

Ing. Mária Schaan
vedoucí TAB

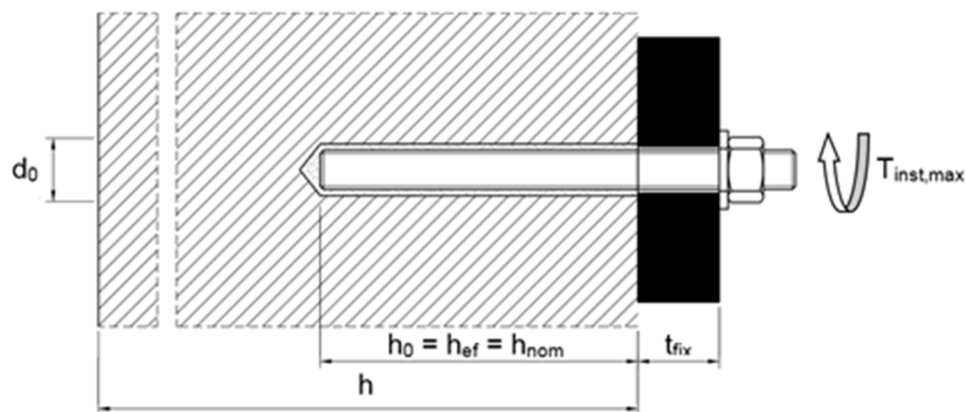
Instalace v duté cihle; závitová tyč se sítkem



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

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

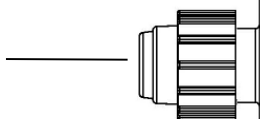
Popis výrobku
Instalace

Příloha A 1

Kartuše: MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

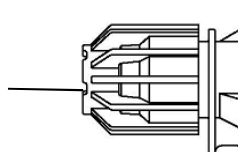
Těsnící/
Šroubovací uzávěr



Potisk: MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter
Poznámky ke zpracování, číselné označení, doba spotřeby, označení nebezpečnosti, doba zpracování a tuhnutí (v závislosti na teplotě), případně měřítko

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

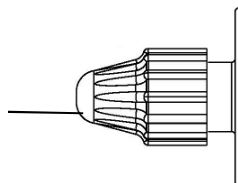
Těsnící/
Šroubovací uzávěr



Potisk: MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter
Poznámky ke zpracování, číselné označení, doba spotřeby, označení nebezpečnosti, doba zpracování a tuhnutí (v závislosti na teplotě), případně měřítko

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

Těsnící/
Šroubovací uzávěr



Potisk: MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter
Poznámky ke zpracování, číselné označení, doba spotřeby, označení nebezpečnosti, doba zpracování a tuhnutí (v závislosti na teplotě), případně měřítko

Statický směšovač

SM 14W



nebo

CM 8W

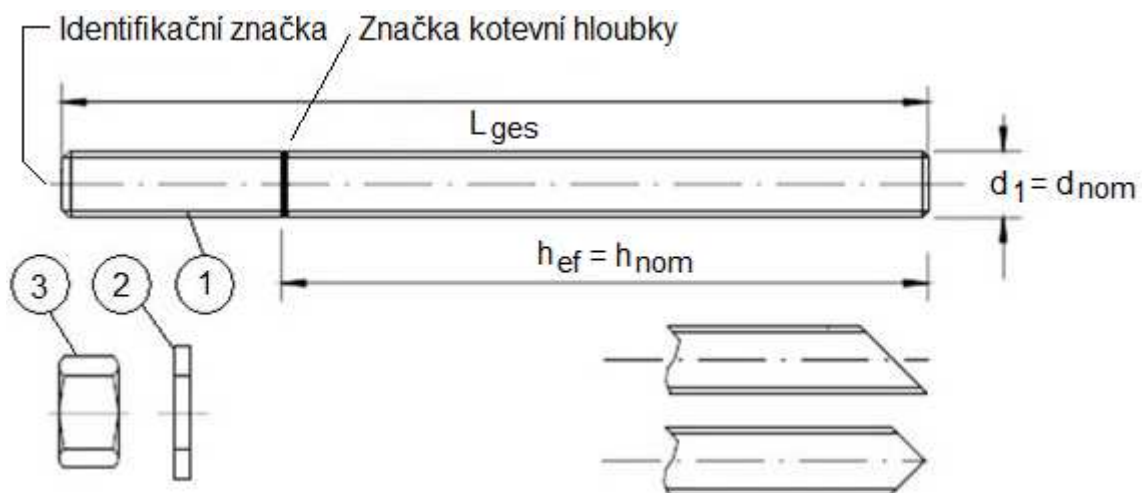


MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

Popis výrobku
Injektážní systém

Příloha A 2

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

MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

Popis výrobku
 Závitová tyč

Příloha A 3

Tabulka A1: Materiály

Část	Označení	Materiál
Ocel, pozinkování $\geq 5 \mu\text{m}$ podle EN ISO 4042:2001 nebo Ocel, žárové pozinkování $\geq 40 \mu\text{m}$ 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

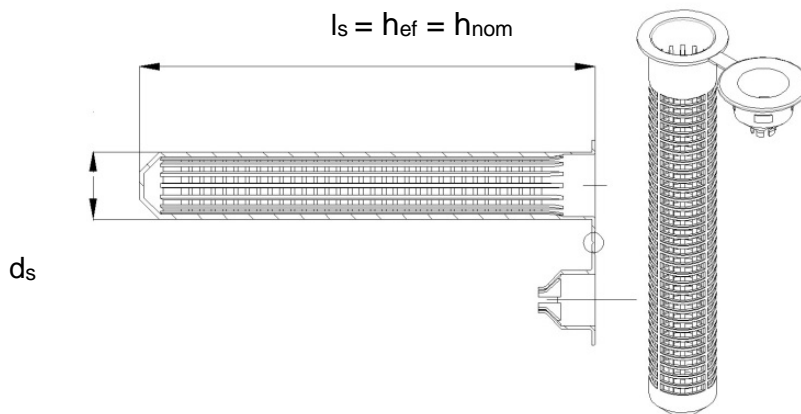
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Popis výrobku
Materiály

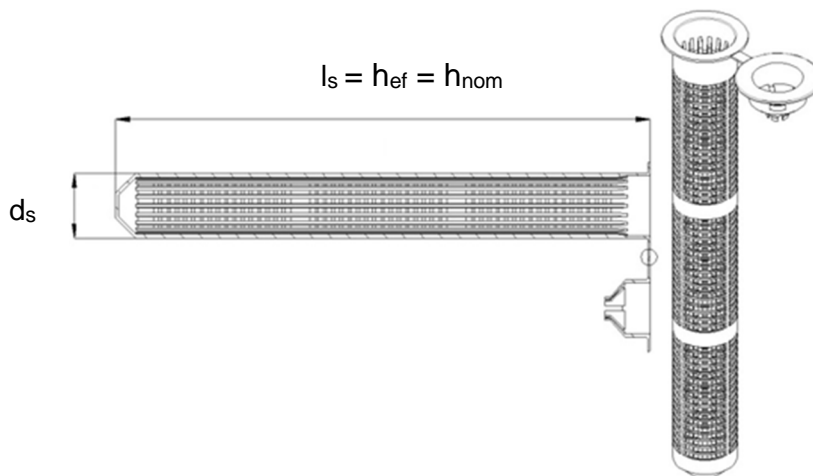
Příloha A 4

Sítka (plastové)

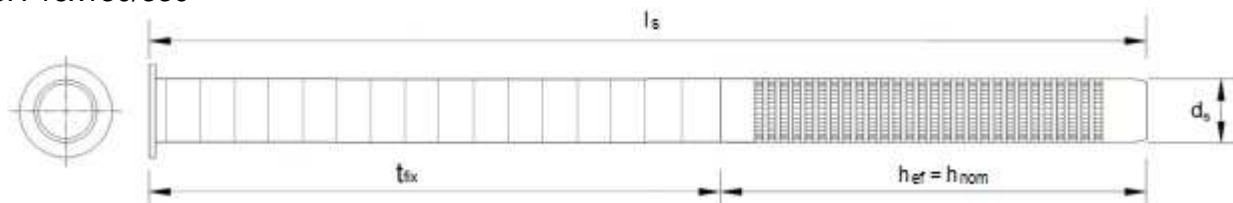
SH 12x80
SH 16x85
SH 20x85



SH 16x130
SH 20x130
SH 20x200



SH 16x130/330



Tabulka A2: Velikosti sítka (mm)

Velikost	Sítka		
	d_s [mm]	l_s [mm]	$h_{ef} = h_{nom}$ [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

MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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.
- 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 (pozinkovaná 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

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:


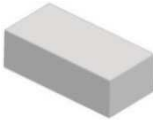
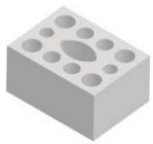

- Suché a vlhké konstrukce
- Montáž kotvy musí být provedena proškolenými osobami pod dohledem osoby odpovědné za technické záležitosti na stavbě.

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**


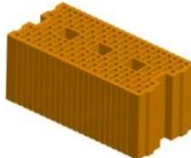




Zamýšlené použití
Upřesnění

Příloha B 1

**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	Pevnost v tlaku	Objemová hmotnost	Sítka – druh kotvy	Příloha
			[mm]	[N/mm ²]	[kg/dm ³]		
Autoklávaný pórobeton podle EN 771-4							
1	Autoklávaný pórobeton AAC6		499 x 240 x 249	6	0,6	M8 / M10 / M12 / M16	C4 / C5
Vápenopískové cihly podle EN 771-2							
2	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	C6 / C7
3	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	C8 / C9
4	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 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C10 / C11
MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter						Příloha B 2	
Zamýšlené použití Typy cihel a vlastnosti s odpovídajícími kotevními prvky							

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





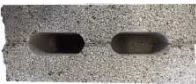

Cihla č.	Druh zdiva	Obrázek	Velikost zdiva	Pevnost v tlaku	Objemová hmotnost	Sítko – druh kotvy	Příloha
			[mm]	[N/mm ²]	[kg/dm ³]		
Pálené cihly podle EN 771-1							
5	Plná pálená cihla Mz – DF		240 x 115 x 55	10 20 28	1,64	M8 / M10 / M12 / M16 SH 12x80 – M8 SH 16x85 – M8 / M10 SH 16x130 – M8 / M10 SH 16x130/330 - M8 / M10 SH 20x85 – M12 / M16 SH 20x130 – M12 / M16 SH 20x200 – M12 / M16	C12 / C13
6	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	C14 / C15
7	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	C16 / C17
8	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	C18 / C19
9	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	C20 / C21
10	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	C22 / C23

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Zamýšlené použití
Typy cihel a vlastnosti s odpovídajícími kotevními prvky

Příloha B 3

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

Cihla č.	Druh zdiva	Obrázek	Velikost zdiva	Pevnost v tlaku	Objemová hmotnost	Sítka – druh kotvy	Příloha
			[mm]	[N/mm ²]	[kg/dm ³]		
Pálené cihly podle EN 771-1							
11	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	C24 / C25
12	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	C26 / C27
Beton z pórovitého kameniva podle EN 771-3							
13	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	C28 / C29
14	Beton z pórovitého kameniva		300 x 123 x 248	2	0,63	M8 / M10 / M12 / M16	C30 / C31
15	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	C32 / C33
16	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	C34 / C35

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Zamýšlené použití
Typy cihel a vlastnosti s odpovídajícími kotevními prvky

Příloha B 4

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		
Sítka	[mm]		VM-SH12x80	VM-SH16x85	VM-SH16x130	VM-SH16x130/330	VM-SH20x85	VM-SH20x130	VM-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

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Zamýšlené použití
Instalační parametry a čistící kartáček

Příloha B 5

Tabulka B4: Maximální čas zpracování a minimální čas vytvrzení

Teplota podkladního materiálu	MIT-SP / MIT-SPE Plus		MIT-SP Winter	
	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	20 min	100 min	4 min	25 min
+15°C až +19°C	15 min	80 min	3 min	20 min
+20°C až +29°C	6 min	45 min	2 min	15 min
+30°C až +34°C	4 min	25 min		
+35°C až +39°C	2 min	20 min		
Teplota kartuše	+5°C až +40°C		-5°C až +30°C	

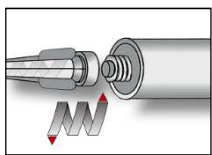
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Zamýšlené použití
Čas zpracování a vytvrzení

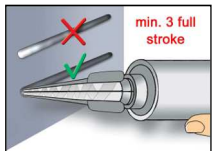
Příloha B 6

Návod k instalaci

Příprava kartuše

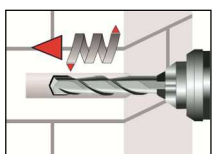


1. Odstraňte uzávěr a připevněte dodaný statický směšovač na kartuši a kartuši vložte do správného dávkovacího nástroje. V případě kartuše typu fólie v trubici před použitím odřízněte svorku. Po každém přerušení práce delším, než je doporučená doba zpracování (Tabulka B4) a stejně tak i pro novou kartuši,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

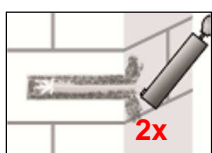
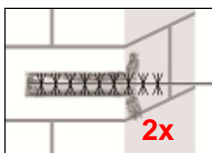
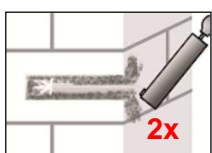


2. Před vytlačení malty do kotevní díry, vymáčkněte zvlášť minimálně tři plná stisknutí, než začnete aplikaci do vývrtu a zbavte se tak nerovnoměrně namixovaných složek, dokud malta nedosáhne stálé šedé barvy.

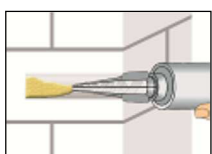
Instalace v plném zdivu (bez sítka)



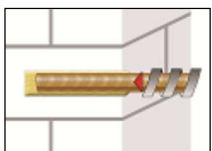
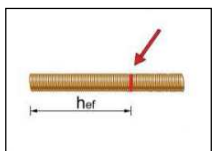
3. Díry se musí vyvrtat kolmo na povrch podkladního materiálu za použití tvrdokovového plátkového vrtáku. Vyvrtejte díru, způsob vrtání dle Přílohy C4-C34, do podkladního materiálu o velikosti a kotevní hloubce, jakou vyžaduje zvolená kotva. V případě nezdařeného vývrtu musí být díra naplněna maltou.



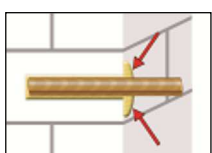
4. Dvakrát profoukněte vyvrtanou díru od dna. Připevněte kartáček odpovídající velikosti ($> d_{b,min}$ Tabulka B2 nebo B3) k vrtačce nebo bateriovému šroubováku, dvakrát díru vykartáčujte a nakonec znovu dvakrát profoukněte díru.



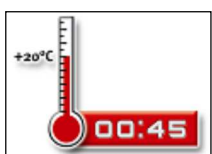
5. Začněte plnit kotevní díru od dna a naplňte ji zhruba do dvou třetin. Při plnění díry pomalu vytahujte statický směšovač, aby nedošlo k vytvoření kapes se vzduchem. Dodržte dobu gelovatění/zpracování uvedenou v Tabulce B4.



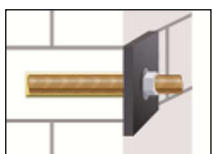
6. Kotevní hloubka musí být na závitové tyči vyznačená. Tlačte lehce otáčivým pohybem závitovou tyč do kotevní díry, aby se zajistilo správné rozložení lepicí hmoty, dokud není dosažena kotevní hloubka. Kotva by měla být očištěna od prachu, mastnoty, oleje nebo dalších cizích látek.



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 lepicí hmotě vytvrzení podle specifikovaného času. Kotvu nezatěžujte, ani s ní nehýbejte, dokud není plně vytvrzená (Tabulka B4).



9. Po plném vytvrzení může být instalovaná připevňovaná část za použití kalibrovaného momentového klíče až do velikosti maximálního kroutícího momentu (viz. parametry zdiva Příloha C4 až C34).

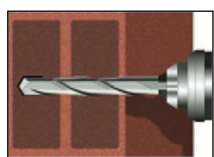
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Zamýšlené použití
Návod k instalaci pro plnou cihlu a autoklávovaný pórobeton bez sítka

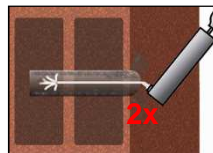
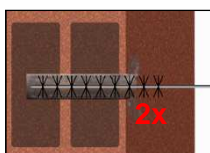
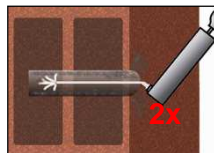
Příloha B 7

Návod k instalaci (pokračování)

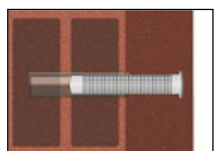
Instalace v plném a dutém zdivu (se sítkem)



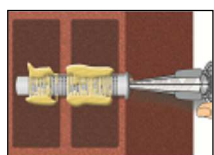
3. Díry se musí vyvrtat kolmo na povrch podkladního materiálu za použití tvrdokovového plátkového vrtáku. Vyvrtejte díru, způsob vrtání dle Přílohy C4-C34, do podkladního materiálu o velikosti a kotevní hloubce, jakou vyžaduje zvolená kotva. V případě nezdařeného vývrtu musí být díra naplněna maltou.



4. Dvakrát profoukněte vyvrtanou díru od dna. Připevňte 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 sítko 16x130/330. Pro instalaci sítko 16x130/330 odměřte požadovanou délku sítko, zkratě sítko od vršku a usadte na něj víčko před protlačením skrz připevňovaný prvek.



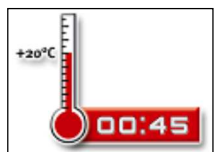
6. Začněte od dna sítko a úplně ho naplňte lepicí hmotou. Přesné množství je uvedeno na štítku kartuše nebo v návodu k instalaci.

Dodržte dobu gelovatění/zpracování udanou v Tabulce B4.

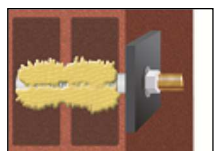


7. Kotevní hloubka musí být na závitové tyči vyznačená. Tlačte lehce otáčivým pohybem závitovou tyč do kotevní díry, aby se zajistilo správné rozložení lepicí hmoty, dokud není dosažena kotevní hloubka.

Kotva by měla být očištěna od prachu, mastnoty, oleje nebo dalších cizích látek.



8. Před aplikací zatížení nebo kroutícího momentu umožněte lepicí 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 C34).

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Zamýšlené použití

Návod k instalaci pro plnou cihlu, děrovanou cihlu a lehčený beton z pórovitého kameniva se sítkem

Příloha B 8

Tabulka C1: β -faktory pro tahové zkoušky na stavbě

Cihla č.	Instalace & Kategorie použití	Velikost kotvy	β -faktor	
			$T_a: 24^\circ\text{C} / 40^\circ\text{C}$	$T_b: 50^\circ\text{C} / 80^\circ\text{C}$
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

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti
 β -faktor pro tahové zkoušky na stavbě

Příloha C 1

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

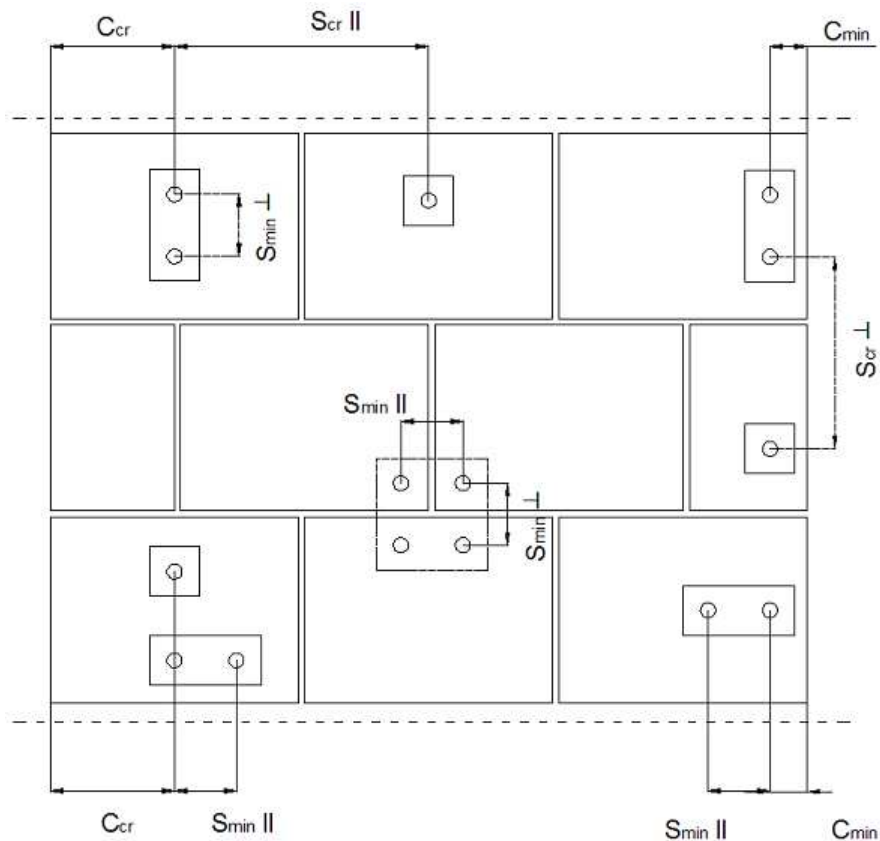
¹⁾ Pokud není stanoveno národními předpisy

**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti
Charakteristická únosnost závitové tyče v tahu, smyku a ohybu

Příloha C 2

Vzdálenosti od okraje a rozteče



- C_{cr} = Charakteristická vzdálenost od okraje
- $S_{cr II}$ = Charakteristická rozteč rovnoběžně s nosným spojem
- $S_{cr \perp}$ = Charakteristická rozteč kolmo na nosný spoj
- C_{min} = Minimální vzdálenost od okraje
- $S_{min II}$ = Minimální rozteč rovnoběžně s nosným spojem
- $S_{min \perp}$ = Minimální rozteč kolmo na nosný spoj


**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti
Vzdálenosti od okraje a rozteče

Příloha C 3

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 6 – AAC6

Tabulka C3: 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 C4: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Účinná kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč	Maximální instalační utahovací moment
	h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min \parallel} = s_{min \perp}$	$T_{inst,max}$
	[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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,54	1,09	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,32	0,48
90		0,85	1,69		1,49	2,23
100		0,10	0,19		1,67	2,50

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti Autoklávovaný pórobeton – AAC6
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 4

Typ cihly: Autoklávovaný pórobeton, třída pevnosti 6 – AAC6

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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$						
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 $V_{Rk,pt}$ a $V_{Rk,c}$ viz. ETAG 029, Příloha C

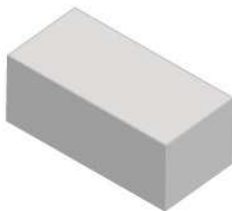
**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti Autoklávovaný pórobeton – AAC6
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 5

Typ cihly: Plná vápenopísková cihla KS-NF

Tabulka C7: 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 C8: 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	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 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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,08	0,16	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	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

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti Plná vápenopísková cihla KS-NF
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 6

Typ cihly: Plná vápenopísková cihla KS-NF

Tabulka C10: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Síťko	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 $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
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
	SH16x130 / SH16x130/330	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 $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$					
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
	SH16x130 / SH16x130/330	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 $f_b \geq 27 \text{ N/mm}^2$					
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
	SH16x130 / SH16x130/330	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

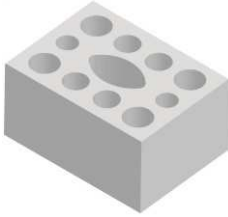
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
 MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

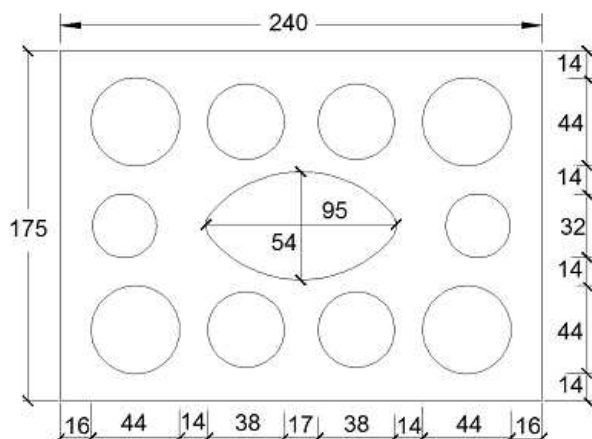
Vlastnosti Plná vápenopísková cihla KS-NF
 Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 7

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF

Tabulka C11: Popis

Typ cihly	Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	1,4	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 C12: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$	
		[mm]				$T_{inst,max}$
						[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	240	113	8
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

Tabulka C13: Posuv

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

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 8

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF

Tabulka C14: 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 $f_b \geq 8 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 14 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

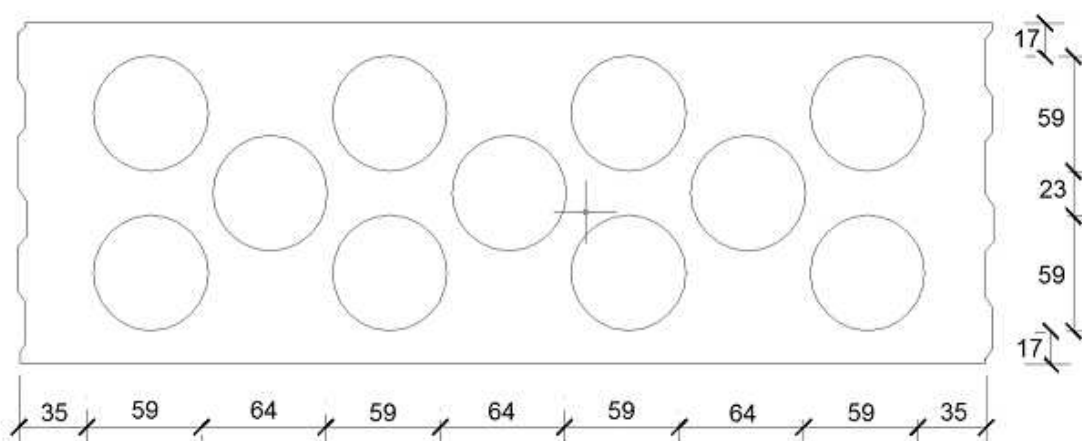
Vlastnosti Děrovaná vápenopísková cihla KS L-3DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 9

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF

Tabulka C15: Popis

Typ cihly	Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF	
Objemová hmotnost [kg/dm³]	1,40	
Pevnost v tlaku [N/mm²]	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 přiklepu	



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

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
				$S_{cr} = S_{min II}$	$S_{min \perp}$	
			$C_{min} = C_{cr}$	[mm]		$T_{inst,max}$
						[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	498	238	2
M8 / M10	SH 16x85	85				
	SH 16x130	130				
	SH 16x130/330	130				
M12 / M16	SH 20x85	85	120	498	238	4
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,21	0,42	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,77	2,66
85		0,13	0,26		3,89	5,83
130		0,22	0,44		4,35	6,52

MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 10

Typ cihly: Děrovaná vápenopísková cihla KS L-12DF

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 $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 16 \text{ N/mm}^2$					
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

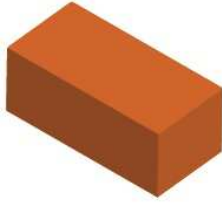
**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

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

Příloha C 11

Typ cihly: Plná pálená cihla Mz-DF

Tabulka C19: Popis

Typ cihly	Plná pálená cihla Mz-DF	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	1,64	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 přiklepem	

Tabulka C20: 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	6
	SH 12x80	80	120	240	
	SH 16x85	85	127	255	
	SH 16x130	130	195	390	
	SH 16x130/330	130	195	390	
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 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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,12	0,24	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	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

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

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

Příloha C 12

Typ cihly: Plná pálená cihla Mz-DF

Tabulka C22: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Síťko	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 $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 28 \text{ N/mm}^2$					
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

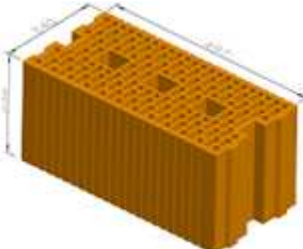
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

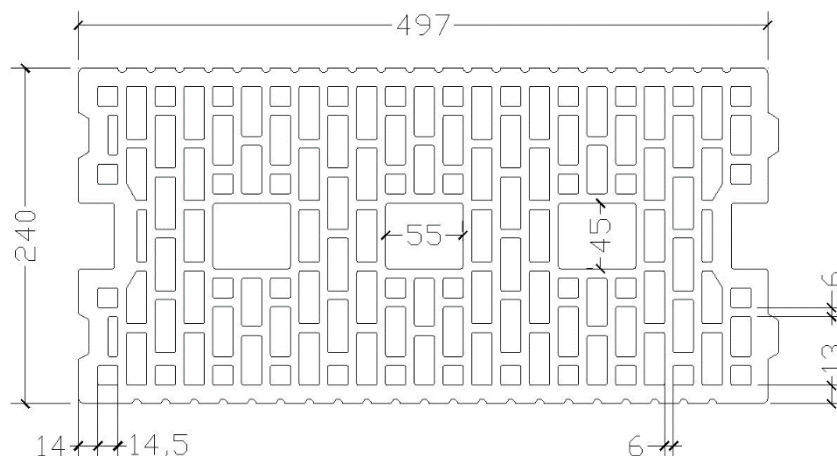
Vlastnosti Plná pálená cihla Mz-DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 13

Typ cihly: Dutá pálená cihla HLz-16DF

Tabulka C23: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla HLz-16DF	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,83	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	6, 9, 12 nebo 14	
Norma	EN 771-1	
Výrobce (kód státu)	např. Unipor (DE)	
Rozměry cihly [mm]	497 x 240 x 238	
Způsob vrtání	Vrtání bez příklepu	



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

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}		$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min II}$	
				[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	497	238	6
	SH 20x130	130				
	SH 20x200	200				

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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,27	0,55	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,02	1,53
85		0,55	1,10		2,14	3,22
130 ; 200		0,19	0,38		2,26	3,39

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 14

Typ cihly: Dutá pálená cihla HLz-16DF
Tabulka C26: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Síťko	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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 9 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 14 \text{ N/mm}^2$					
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

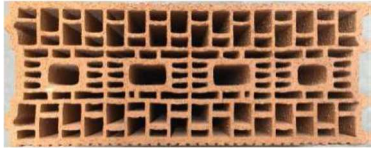
**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

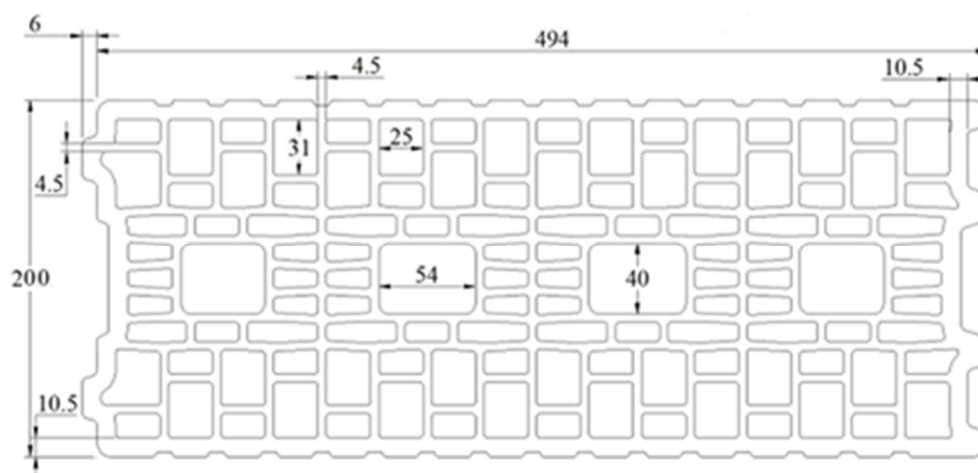
Vlastnosti Dutá pálená cihla HLz-16DF
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 15

Typ cihly: Dutá pálená cihla Porotherm Homebric

Tabulka C27: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Porotherm Homebric	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,68	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 C28: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační uťahovací moment
		h_{ef}		$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min II}$	
				[mm]		[Nm]
M8	SH 12x80	80	100	500	299	2
M8 / M10	SH 16x85	85				6
	SH 16x130	130				
M12 / M16	SH 16x130/330	130	120	500	299	6
	SH 20x85	85				
	SH 20x130	130				

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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,65	1,29	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,26	1,89
85		0,52	1,04		1,89	2,84
130		0,45	0,90		1,48	2,23

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 16

Typ cihly: Dutá pálená cihla Porotherm Homebric

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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 8 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
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

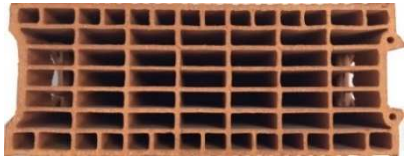
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

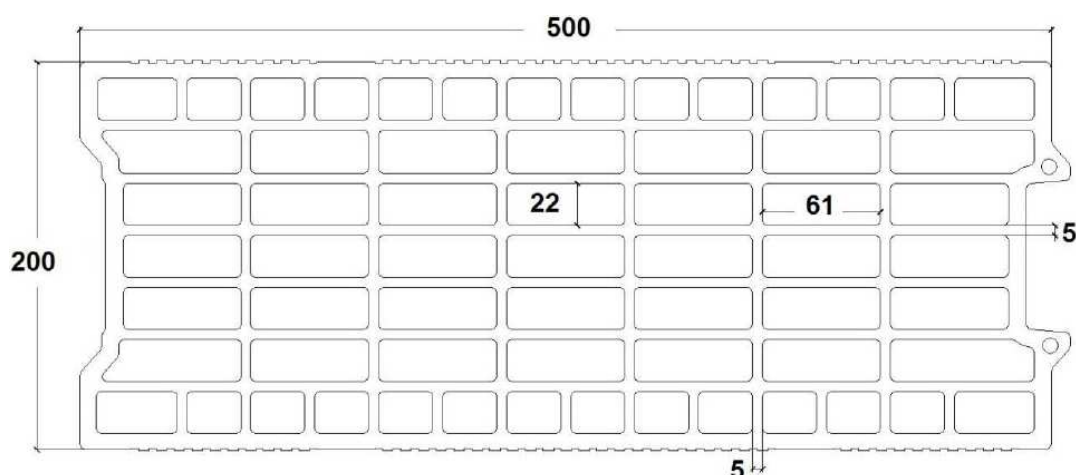
Vlastnosti Dutá pálená cihla Porotherm Homebric
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 17

Typ cihly: Dutá pálená cihla BGV Thermo

Tabulka C31: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla BGV Thermo	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,62	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 přiklepu	



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

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

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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,27	0,54	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,21	1,81
85		0,39	0,77		2,00	3,01
130		0,16	0,32		1,60	2,39

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

Vlastnosti Dutá pálená cihla BGV Thermo
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 18

Typ cihly: Dutá pálená cihla BGV Thermo

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 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

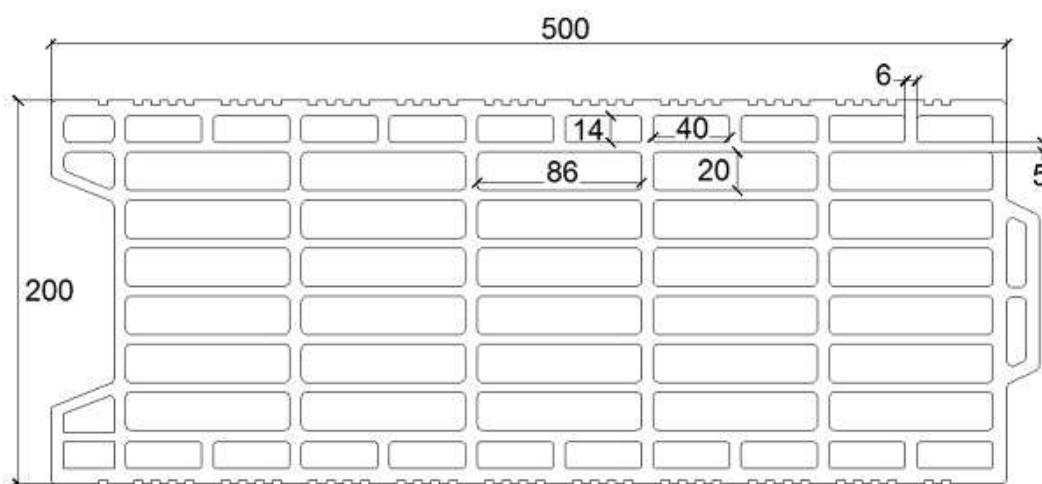
Vlastnosti Dutá pálená cihla BGV Thermo
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 19

Typ cihly: Dutá pálená cihla Calibric Th

Tabulka C35: 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 přiklepu	



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

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$C_{min} = C_{Cr}$	$S_{cr} = S_{min II}$	$S_{min \perp}$	$T_{inst,max}$
				[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 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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,48	0,96	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,18	1,78
85		0,49	0,98		2,20	3,30
130		0,37	0,74		2,31	3,46

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 20

Typ cihly: Dutá pálená cihla Calibric Th

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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 9 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 12 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

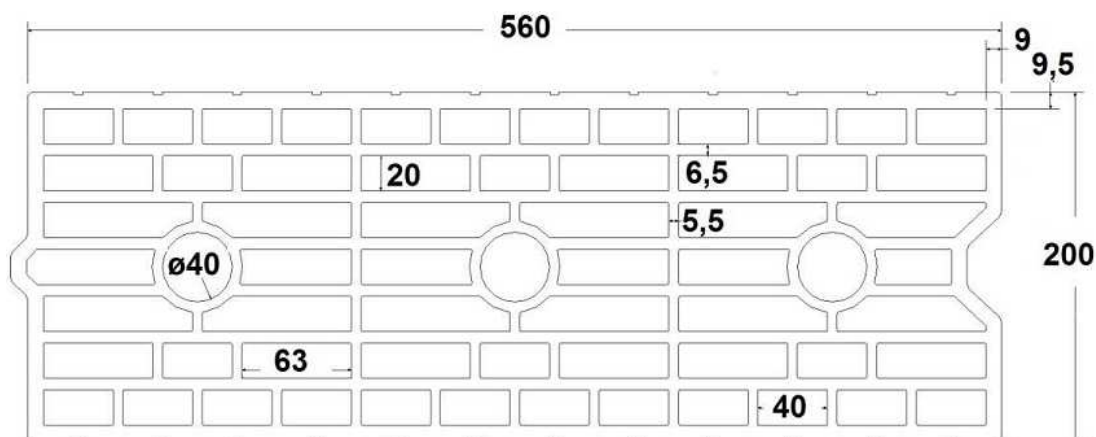
Vlastnosti Dutá pálená cihla Calibric Th
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 21

Typ cihly: Dutá pálená cihla Urbanbric

Tabulka C39: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Urbanbric	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,74	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 C40: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační uťahovací 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				
M12 / M16	SH 16x130/330	130	120	560	274	2
	SH 20x85	85				
	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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,34	0,67	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,71	1,06
85		0,52	1,04		1,37	2,06
130		0,62	1,24		1,62	2,44

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 22

Typ cihly: Dutá pálená cihla Urbanbric

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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 9 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

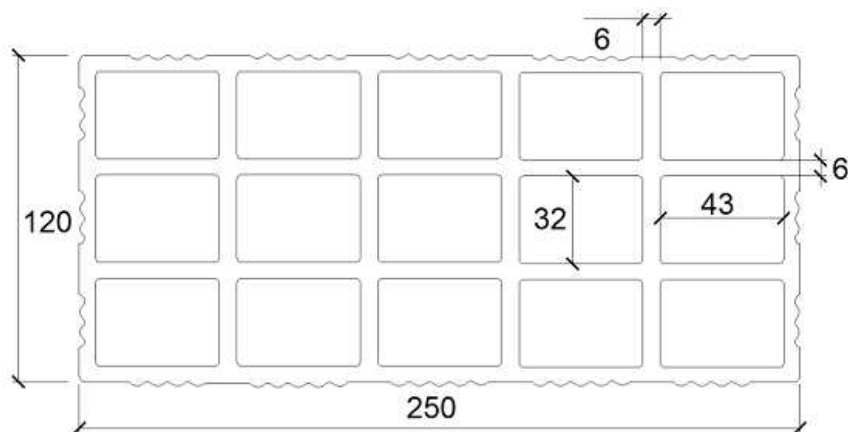
Vlastnosti Dutá pálená cihla Calibric Th
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 23

Typ cihly: Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri

Tabulka C43: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,55	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 přiklepu	



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

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment		
				$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min \parallel}$		$S_{min \perp}$	$T_{inst,max}$
				[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	250	250	4		
	SH 20x130	130						
	SH 20x200	200						

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	N_{Rk}	0,32	0,64	V_{Rk}	1,16	1,74
85		0,26	0,53		2,52	3,78
130 ; 200	$1,4 \cdot \gamma_M$	0,32	0,64	$1,4 \cdot \gamma_M$	2,52	3,78

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 24

Typ cihly: Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri

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 $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 6 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 8 \text{ N/mm}^2$					
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

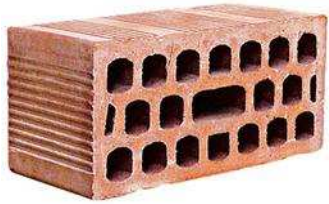
**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

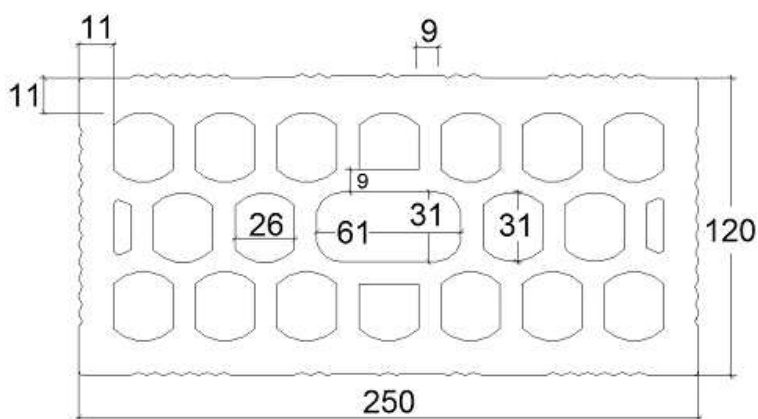
Vlastnosti Dutá pálená cihla Blocchi Leggeri
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 25

Typ cihly: Dutá pálená cihla Doppio Uni

Tabulka C47: Popis

Typ cihly	Dutá pálená cihla Doppio Uni	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,92	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 C48: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment		
				$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min II}$		$S_{min \perp}$	$T_{inst,max}$
				[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	250	120	4		
	SH 20x130	130						
	SH 20x200	200						

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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,54	1,08	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	1,63	2,45
85		0,17	0,34		1,75	2,63
130 ; 200		0,54	1,08		1,75	2,63

MUNGO Injektážní systém pro zdivo MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter

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

Příloha C 26

Typ cihly: Dutá pálená cihla Doppio Uni

Tabulka C50: Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Velikost kotvy	Síťko	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 $f_b \geq 10 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 16 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 20 \text{ N/mm}^2$					
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 $f_b \geq 28 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

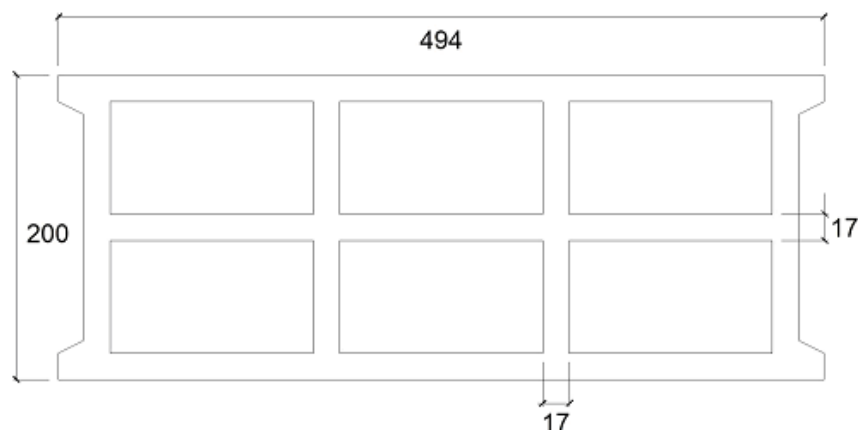
Vlastnosti Dutá pálená cihla Doppio Uni
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 27

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

Tabulka C51: Popis

Typ cihly	Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,8	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	4	
Norma	EN 771-3	
Výrobce (kód státu)	např. Sepa (FR)	
Rozměry cihly [mm]	494 x 200 x 190	
Způsob vrtání	Vrtání bez přiklepu	



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

Velikost kotvy	Sítko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč		Maximální instalační utahovací moment
		h_{ef}	$C_{min} = C_{cr}$	$S_{cr} = S_{min \parallel}$	$S_{min \perp}$	$T_{inst,max}$
				[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	494	190	2
	SH 20x130	130				

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	$1,4 \cdot \gamma_M \cdot \frac{N_{Rk}}{1,4}$	0,14	0,29	$1,4 \cdot \gamma_M \cdot \frac{V_{Rk}}{1,4}$	0,25	0,37
85		0,45	0,90		0,98	1,47
130		0,61	1,22		1,10	1,65

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Bloc creux B40
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 28

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

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 rozměří
h_{ef}	$N_{RK}^{1)}$	$N_{RK}^{1)}$	$V_{RK,b}^{2)}$		
[mm]	[kN]				
Pevnost v tlaku $f_b \geq 4 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

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

Příloha C 29

Typ cihly: Beton z pórovitého kameniva

Tabulka C55: Popis Betonu z pórovitého kameniva

Typ cihly	Beton z pórovitého kameniva	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,63	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 C56: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

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

Tabulka 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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,64	1,28	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,50	0,75
90		0,70	1,41		0,68	1,03
100		0,21	0,42		0,54	0,81

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti Beton z pórovitého kameniva LAC
Popis cihly, výkres,
Parametry instalace, Posuv

Příloha C 30

Typ cihly: Beton z pórovitého kameniva

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 rozměří
h_{ef}	$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk,b}^{2)}$		
[mm]	[kN]				
Pevnost v tlaku $f_b \geq 2 \text{ N/mm}^2$					
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

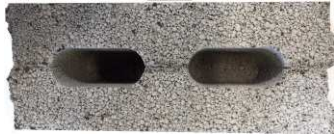
**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

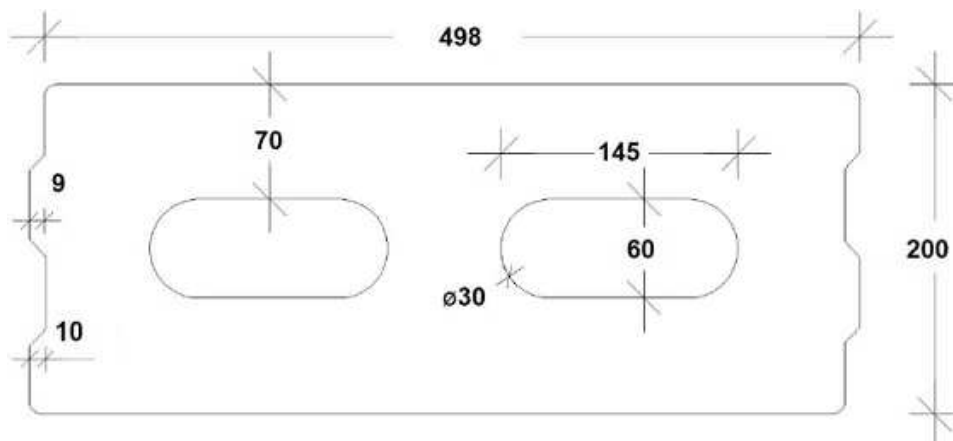
Vlastnosti Beton z pórovitého kameniva LAC
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 31

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

Tabulka C59: Popis

Typ cihly	Dutá betonová tvárnice z pórovitého kameniva Leca Lex harkko RUH-200	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,7	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 přiklepu	



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	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 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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,11	0,22	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,47	0,70
85		0,11	0,23		0,38	0,57
130		0,10	0,20		0,56	0,85

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

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

Příloha C 32

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

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 rozměří
			$N_{Rk}^{1)}$	$N_{Rk}^{1)}$	$V_{Rk,b}^{2)}$
		[mm]	[kN]		
Pevnost v tlaku $f_b \geq 2,7 \text{ N/mm}^2$					
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


**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

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

Příloha C 33

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

Tabulka C63: Popis

Typ cihly	Beton z pórovitého kameniva Leca Lex harkko RUH-200 kulma	
Objemová hmotnost [kg/dm ³]	0,78	
Pevnost v tlaku [N/mm ²]	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 C64: Parametry instalace (Vzdálenost od okraje a rozteč)

Velikost kotvy	Síťko	Kotevní hloubka	Vzdálenost od okraje	Rozteč	Maximální instalační utahovací moment
					$T_{inst,max}$
					[Nm]
		h_{ef}	$c_{min} = c_{cr}$	$s_{cr} = s_{min II} = s_{min \perp}$	
			[mm]		
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	
	SH 16x130/330	130	195	390	
M12 / M16	SH 20x85	85	127	255	12
	SH 20x130	130	195	390	16

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	$\frac{N_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	0,09	0,18	$\frac{V_{Rk}}{1,4 \cdot \gamma_M}$	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

**MUNGO Injektážní systém pro zdvo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

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

Příloha C 34

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

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 $f_b \geq 3,0 \text{ N/mm}^2$					
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

**MUNGO Injektážní systém pro zdivo
MIT-SP / MIT-SPE Plus, MIT-SP Winter**

Vlastnosti LECA LEX harkko RUH-200 Kulma Solid
Hodnoty charakteristické únosnosti při tahovém a smykovém zatížení

Příloha C 35