

# CELO

Multifunkční  
rámová  
hmoždinka  
MFR



# Multifunkční rámová hmoždinka MFR



## Sortiment



SB TX

- galvanicky pozinkováno
- nerezavějící ocel
- žárově pozinkováno



SB SSKS

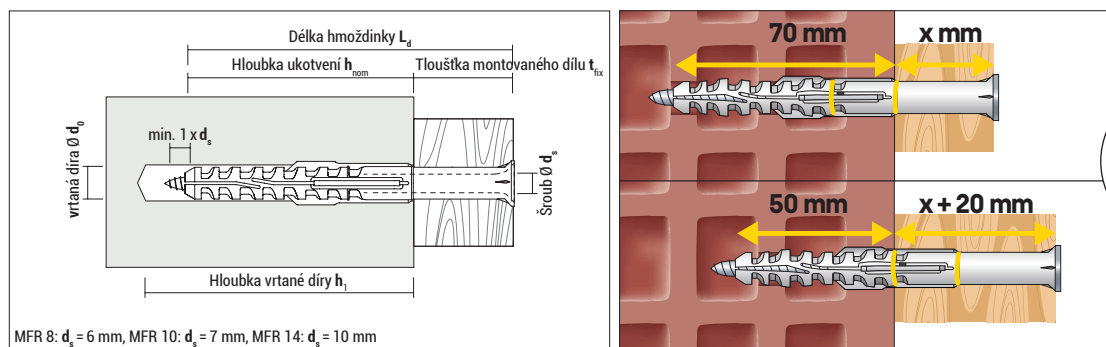
- galvanicky pozinkováno
- nerezavějící ocel
- žárově pozinkováno



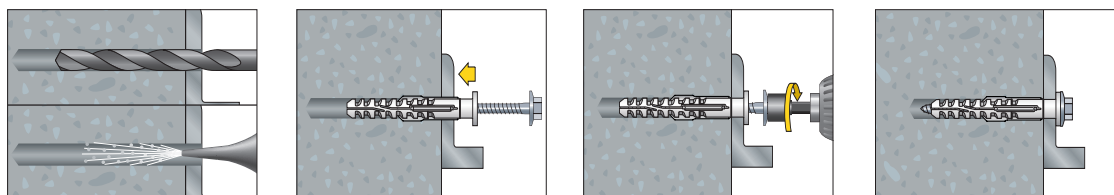
FB SSKS

- galvanicky pozinkováno
- nerezavějící ocel

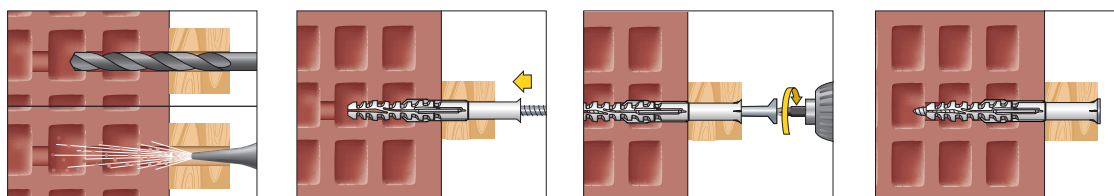
## Montáž



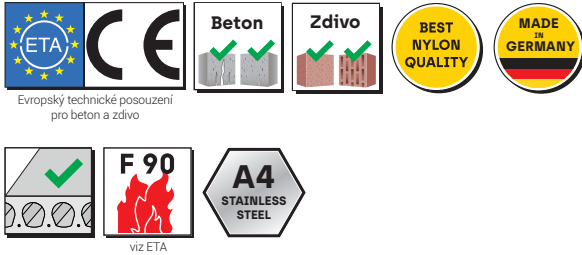
### Montáž hmoždinky s plochým nákrůžkem, šroubem se šestihrannou hlavou a vlisovanou podložkou



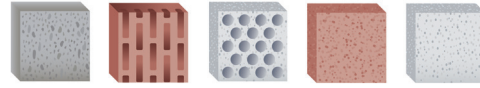
### Montáž hmoždinky se zapuštěným nákrůžkem a šroubem se zápustnou hlavou



## Schválení a osvědčení



## Vhodné stavební materiály

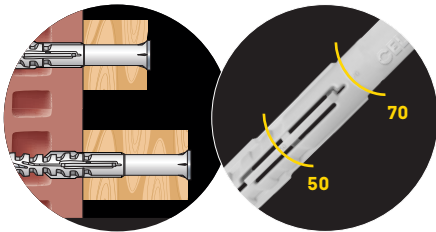


- Beton
- Plné cihly
- Vápenopísková plná cihla
- Pórobeton
- Děrované cihly
- Vápenopískové děr. cihly

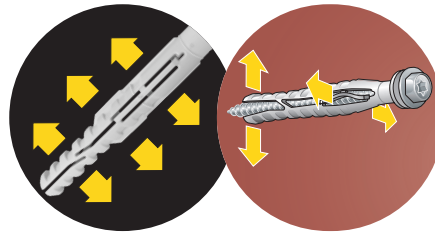
- Prefabrikovaný předpjatý beton s dutinami
- Duté bloky z lehkého betonu
- Přírodní kámen
- Plná cihla z lehkého betonu

Schváleno pro všechny základní materiály (viz ETA).

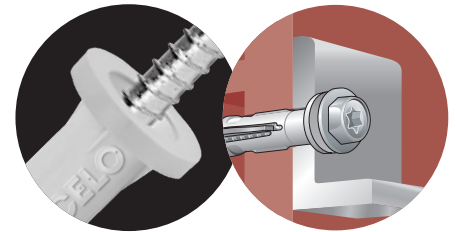
## MFR 10 Výhody



**Kotvení hloubka 50 mm a 70 mm**  
pro velké množství aplikací



Dlouhá expanzní oblast a rychlá expanze dosažená bočními rameny zajišťují bezpečné ukotvení

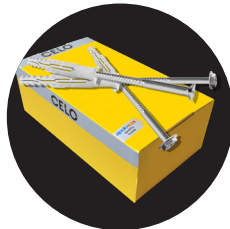


Plochý nákrůžek zabraňuje **kontaktní korozi**



**Široký sortiment:**

- galvanicky pozinkováno
- nerezavějící ocel
- žárově pozinkováno



Všechny délky **předmontováno**



**Evropské technické posouzení** pro beton a zdivo (viz ETA)



Hmoždinka se zápusným límcem pro snadnou montáž do podkladu

## MFR 10 Příklady aplikací



Vhodné pro fasádní kovové latě



Vhodné pro fasádní dřevěné latě



Schváleno pro prefabrikované předpjaté betonové stropní panely s dutinami



Schváleno společností Hörmann pro protipožární dveře v plných stavebních materiálech

# MFR Sortiment



Hmoždinka se zapuštěným nákrůžkem  
TX-šroub se zápuštnou hlavou

SB  
TX



**MFR SB TX, galvanicky pozinkováno** hmoždinky se zápušt. nákrůžkem a šroubem se zápušt. hlavou

Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Pohon	ETA	[ks]	[ks]
8-60	9860MFRST	8	60	50	60	10	TX 30	●	100	800
8-80	9880MFRST	8	60	50	80	30	TX 30	●	100	800
8-100	98100MFRST	8	60	50	100	50	TX 30	●	50	400
8-120	98120MFRST	8	60	50	120	70	TX 30	●	50	400
10-60	91060MFRST	10	60	50	60	10	TX 40	●	50	400
10-80	91080MFRST	10	60/80	50/70	80	30/10	TX 40	●	50	400
10-100	910100MFRST	10	60/80	50/70	100	50/30	TX 40	●	50	400
10-115	910115MFRST	10	60/80	50/70	115	65/45	TX 40	●	50	400
10-135	910135MFRST	10	60/80	50/70	135	85/65	TX 40	●	50	400
10-160	910160MFRST	10	60/80	50/70	160	110/90	TX 40	●	50	400
10-200	910200MFRST50	10	60/80	50/70	200	150/130	TX 40	●	50	-
10-240	910240MFRST50	10	60/80	50/70	240	190/170	TX 40	●	50	-
10-280	910280MFRST50	10	60/80	50/70	280	230/210	TX 40	●	50	-
10-320	910320MFRST50	10	60/80	50/70	320	270/250	TX 40	●	50	-
14-80	91480MFRST	14	85	70	80	10	TX 50	●	25	200
14-110	914110MFRST	14	85	70	110	40	TX 50	●	25	200
14-140	914140MFRST	14	85	70	140	70	TX 50	●	25	200
14-170*	914170MFRST	14	85	70	170	100	TX 50	●	25	200
14-200*	914200MFRST	14	85	70	200	130	TX 50	●	25	200
14-230*	914230MFRST	14	85	70	230	160	TX 50	●	25	200
14-270*	914270MFRST	14	85	70	270	200	TX 50	●	25	-

\* nepředmontováno



**MFR SB TX, nerezavějící ocel A4** hmoždinky se zápušt. nákrůžkem a šroubem se zápušt. hlavou



Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Pohon	ETA	[ks]	[ks]
8-80 A4	9X880MFRST	8	60	50	80	30	TX 30	●	100	800
8-100 A4	9X8100MFRST	8	60	50	100	50	TX 30	●	50	400
10-60 A4	9X1060MFRST	10	60	50	60	10	TX40	●	50	400
10-80 A4	9X1080MFRST	10	60/80	50/70	80	30/10	TX 40	●	50	400
10-100 A4	9X10100MFRST	10	60/80	50/70	100	50/30	TX 40	●	50	400
10-115 A4	9X10115MFRST	10	60/80	50/70	115	65/45	TX 40	●	50	400
10-135 A4	9X10135MFRST	10	60/80	50/70	135	85/65	TX 40	●	50	400
10-160 A4	9X10160MFRST	10	60/80	50/70	160	110/90	TX 40	●	50	400
10-200 A4	9X10200MFRST	10	60/80	50/70	200	150/130	TX 40	●	50	-



**MFR SB TX, galvanicky pozinkováno** hmoždinky se zápušt. nákrůžkem a šroubem se zápušt. hlavou

Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Pohon	[ks]	[ks]
10-100 HD	9HD10100MFRST	10	60/80	50/70	100	50/30	TX 40	50	400
10-135 HD	9HD10135MFRST	10	60/80	50/70	135	85/65	TX 40	50	400
10-160 HD	9HD10160MFRST	10	60/80	50/70	160	110/90	TX 40	50	400

MFR žárově pozinkováno není součástí ETA certifikátu

# MFR Sortiment



**Hmoždinka se zapuštěným nákrůžkem**  
**Hex-šroub se šestihlannou hlavou**  
 s vlisovanou podložkou a pohonem TX

**SB**  
**SSKS**



Ø- vlisované podložky MFR 8: 17 mm; MFR 10: 19 mm; MFR 14: 22 mm

**MFR SB SSKS, galvanicky pozinkováno** hmoždinka se zapuštěným nákrůžkem, se šestihlanným šroubem a s nalisovanou podložkou

Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Klíč/ Pohon			
8-60	9860MFRSB	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	●	100	800
8-80	9880MFRSB	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	●	100	800
8-100	98100MFRSB	8	60	50	100	50	SW10/TX 30	●	50	400
8-120	98120MFRSB	8	60	50	120	70	SW10/TX 30	●	50	400
10-60	91060MFRSB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●	50	400
10-80	91080MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	50	400
10-100	910100MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	50	400
10-115	910115MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	SW13/TX 40	●	50	400
10-135	910135MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	SW13/TX 40	●	50	400
10-160	910160MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	SW13/TX 40	●	50	400
10-200	910200MFRSB50	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	SW13/TX 40	●	50	–
10-240	910240MFRSB50	10	60 / 80	50 / 70	240	190 / 170	SW13/TX 40	●	50	–
14-80	91480MFRSB	14	85	70	80	10	SW17/TX 50	●	25	200
14-110	914110MFRSB	14	85	70	110	40	SW17/TX 50	●	25	200
14-140	914140MFRSB	14	85	70	140	70	SW17/TX 50	●	25	200
14-170*	914170MFRSB	14	85	70	170	100	SW17/TX 50	●	25	200
14-200*	914200MFRSB	14	85	70	200	130	SW17/TX 50	●	25	200
14-230*	914230MFRSB	14	85	70	230	160	SW17/TX 50	●	25	–
14-270*	914270MFRSB	14	85	70	270	200	SW17/TX 50	●	25	–

\* nepředmontováno



Ø- vlisované podložky MFR 10: 19 mm

**MFR SB SSKS, nerezavějící ocel A4** hmoždinka se zapuštěným nákrůžkem, se šestihlanným šroubem a s nalisovanou podložkou



Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Klíč/ Pohon			
10-60 A4	9X1060MFRSB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●	50	400
10-80 A4	9X1080MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	50	400
10-100 A4	9X10100MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	50	400
10-115 A4	9X10115MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	SW13/TX 40	●	50	400
10-135 A4	9X10135MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	SW13/TX 40	●	50	400
10-160 A4	9X10160MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	SW13/TX 40	●	50	400
10-200 A4	9X10200MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	200	150 / 130	SW13/TX 40	●	50	–



Ø- vlisované podložky MFR 10: 19 mm

**MFR SB SSKS, galvanicky pozinkováno** hmoždinka se zapuštěným nákrůžkem, se šestihlanným šroubem a s nalisovanou podložkou

Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Klíč/ Pohon		
10-100 HD	9HD10100MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	50	400
10-135 HD	9HD10135MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	SW13/TX 40	50	400
10-160 HD	9HD10160MFRSB	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	SW13/TX 40	50	400

MFR žárově pozinkováno není součástí ETA certifikátu

# MFR Sortiment



**Hmoždinka s plochým nákrúžkem**  
**Hex-šroub se šestihrannou hlavou**  
s vlisovanou podložkou a pohonem TORX

**FB**  
**SSKS**



Ø- vlisované podložky MFR 8: 17 mm; MFR 10: 19 mm; MFR 14: 22 mm

**MFR FB SSKS, galvanicky pozinkováno** hmoždinka s plochým nákrúžkem, se šestihranným šroubem a nalisovanou podložkou

Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Klíč/ Pohon			
8-60	9860MFRFB	8	60	50	60	10	SW10/TX 30	●	100	800
8-80	9880MFRFB	8	60	50	80	30	SW10/TX 30	●	100	800
10-60	91060MFRFB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●	50	400
10-80	91080MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	50	400
10-100	910100MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	50	400
14-80	91480MFRFB	14	85	70	80	10	SW17/TX 50	●	25	200
14-110	914110MFRFB	14	85	70	110	40	SW17/TX 50	●	25	200
14-140	914140MFRFB	14	85	70	140	70	SW17/TX 50	●	25	200



Ø- vlisované podložky MFR 10: 19 mm

**MFR FB SSKS, nerezavějící ocel A4** hmoždinka s plochým nákrúžkem, se šestihranným šroubem a nalisovanou podložkou



Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Klíč/ Pohon			
10-60 A4	9X1060MFRFB	10	60	50	60	10	SW13/TX 40	●	50	400
10-80 A4	9X1080MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	SW13/TX 40	●	50	400
10-100 A4	9X10100MFRFB	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	SW13/TX 40	●	50	400

# MFR Blistry



**Blistr MFR SB TX, galvanicky pozinkováno** hmoždinky se zápušt. nákrúžkem a šroubem se zápušt. hlavou



Typ	Číslo výrobku	d <sub>0</sub> [mm]	h <sub>1</sub> ≥ [mm]	h <sub>nom</sub> ≥ [mm]	L <sub>d</sub> [mm]	t <sub>fix</sub> ≤ [mm]	Pohon	Typ šroubu			
8-60	5860MFRST4	8	60	50	60	10	TX 30		●	4	10
8-80	5880MFRST4	8	60	50	80	30	TX 30		●	4	10
10-60	51060MFRST4	10	60	50	60	10	TX 40		●	4	10
10-80	51080MFRST4	10	60 / 80	50 / 70	80	30 / 10	TX 40		●	4	10
10-100	510100MFRST4	10	60 / 80	50 / 70	100	50 / 30	TX 40		●	4	10
10-115	510115MFRST4	10	60 / 80	50 / 70	115	65 / 45	TX 40		●	4	10
10-135	510135MFRST4	10	60 / 80	50 / 70	135	85 / 65	TX 40		●	4	10
10-160	510160MFRST4	10	60 / 80	50 / 70	160	110 / 90	TX 40		●	4	10



Ø- vliisované podložky MFR 8: 17 mm; MFR 10: 19 mm

### Blistr MFR SB SSKS, galvanicky pozinkováno

hmoždinka se zapuštěm nákrůžkem, se šestihřanným šroubem a s nalisovanou podložkou



Typ	Číslo výrobku	$d_0$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$L_d$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Klíč/ Pohon	Typ šroubu	ETA	[ks]	[blistr]
8-60	5860MFRSB4	8	60	50	60	10	SW10/TX 30			4	10
10-80	51080MFRSB4	10	60/80	50/70	80	30/10	SW13/TX 40			4	10
10-100	510100MFRSB4	10	60/80	50/70	100	50/30	SW13/TX 40			4	10
10-115	510115MFRSB4	10	60/80	50/70	115	65/45	SW13/TX 40			4	10
10-135	510135MFRSB4	10	60/80	50/70	135	85/65	SW13/TX 40			4	10
10-160	510160MFRSB4	10	60/80	50/70	160	110/90	SW13/TX 40			4	10



Ø- vliisované podložky MFR 8: 17 mm; MFR 10: 19 mm

### Blistr MFR FB SSKS, galvanicky pozinkováno

hmoždinka s plochým nákrůžkem, se šestihřanným šroubem a nalisovanou podložkou



Typ	Číslo výrobku	$d_0$ [mm]	$h_1 \geq$ [mm]	$h_{nom} \geq$ [mm]	$L_d$ [mm]	$t_{fix} \leq$ [mm]	Klíč/ Pohon	Typ šroubu	ETA	[ks]	[blistr]
8-80	5880MFRFB4	8	60	50	80	30	SW10/TX 30			4	10
10-60	51060MFRFB4	10	60	50	60	10	SW13/TX 40			4	10

### Zatížení MFR F<sub>dov.</sub>

Typ	Hloubka ukotvení $h_{nom}$ [mm]	Beton		Plná cihla		Vápenopísková plná cihla		Děrovaná cihla	Vápenopískové dř. cihly	Duté betonové cihly	Pórobeton			Prefabrikovaný předpjatý beton s dutinami C45/55	Přípustný ohybový moment pro pozinkované šrouby
		$N_{dov}$ [kN]	$V_{dov}$ [kN]	$M_z$ 10 $F_{dov}$ [kN]	$M_z$ 20 $F_{dov}$ [kN]	KS 10 $F_{dov}$ [kN]	KS 20 $F_{dov}$ [kN]	HLz 12 $F_{dov}$ [kN]	KSL 12 $F_{dov}$ [kN]	Hbn 25 $F_{dov}$ [kN]	AAC2 $F_{dov}$ [kN]	AAC4 $F_{dov}$ [kN]	AAC6 $F_{dov}$ [kN]	$N_{dov}$ [kN]	$M_{dov}$ [Nm]
MFR 8	50	0,99	3,31	0,26	0,43	0,57	0,86	0,14	0,21	0,34	-	-	-	1,39	5,03
MFR 10	50	0,99	4,86	0,57	0,86	0,71	1,14	0,34	0,43	0,71	-	-	-	0,79	8,74
MFR 10	70	1,59	4,86	0,57	0,86	0,57	0,86	0,21	0,26	0,21	0,14	0,43	0,71	0,48	8,74
MFR 14	70	1,79	8,69	0,86	1,29	0,86	1,29	0,21	0,34	-	0,11	0,43	0,71	-	20,97

Dovolené zatížení všemi směry,  $F_{dov}$  = dovolené zatížení všemi směry,  $N_{dov}$  = dovolené zatížení v tahu,  $V_{dov}$  = přípustné zatížení ve smyku u pozinkovaných šroubů dle schválení ETA (Pro MFR se žárové pozinkovaným šroubem: Uvedené hodnoty lze použít jako doporučené)

Hodnoty se vztahují k průměrnému rozsahu teplot ve stěně max. +24° C (krátkodobě +40° C). V případě, že je trvale průměrná teplota +50° C (krátkodobě +80° C) hodnoty zatížení jsou sníženy. Viz ETA posouzení. Více informací týkající se zdiva (typů a velikostí cihly) naleznete v certifikaci.

### Osově vzdálenosti a vzdálenosti od okraje

Typ	Hloubka ukotvení $h_{nom}$ [mm]	Osová vzdálenost	Beton $\geq$ C16/20	Plná cihla Mz/ Vápenopísková plná cihla KS		Děrované cihly HLz/ Vápenopískové dř. cihly KSL		Pórobeton					
			[mm]	Jedn. hmožd. [mm]	kupina hmožd. [mm]	Jedn. hmožd. [mm]	kupina hmožd. [mm]	Jedn. hmožd. [mm]	kupina hmožd. [mm]	Jedn. hmožd. [mm]	kupina hmožd. [mm]		
MFR 8	50	Vzdálenost od okraje a / $s_{2,min}$ rovnoběžné s okrajem	50	250	400	250	400	-	-	-	-	-	-
MFR 10	50		50	250	400	250	200	-	-	-	-	-	-
MFR 10	70		50	250	400	250	400	250	200	250	300	250	400
MFR 14	70		100	250	400	250	480*/400	250	200	250	300	250	400
MFR 8	50	Vzdálenost od okraje a / $s_{1,min}$ kolmo k okraji	50	250	200	250	200	-	-	-	-	-	-
MFR 10	50		50	250	200	250	200	-	-	-	-	-	-
MFR 10	70		50	250	200	250	200	250	100	250	150	250	200
MFR 14	70		100	250	200	250	240*/200	250	100	250	150	250	200
MFR 8	50	Min. vzdálenost od okraje $c_{min}$	60	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
MFR 10	50		50	100	100	100	100	-	-	-	-	-	-
MFR 10	70		60	100	100	100	100	50	50	75	75	100	100
MFR 14	70		100	100	100	120*/100	120*/100	50	50	75	75	100	100
MFR 8	50	Min. tloušťka dílu $h_{min}$	100					-	-	-	-	-	-
MFR 10	50		100		v závislosti na formátu cihly			-	-	-	-	-	-
MFR 10	70		110					100	100	100	100	100	100
MFR 14	70		120					100	100	100	100	100	100

\*Hodnoty platí pro HLz



CELO Befestigungssysteme GmbH  
Industriestraße 6  
D-86551 Aichach  
[www.celofixings.com](http://www.celofixings.com)  
Hotline: +49 (0) 8251-90485-0  
Telefax: +49 (0) 8251-90485-49  
E-mail: [info@celofixings.de](mailto:info@celofixings.de)

## Small Things Matter

Předal:

CZ 01/21

Technické změny v produktech a vyobrazeních jsou vyhrazeny. Dotisk, a to i částečný, je zakázán.  
Firma CELO Befestigungssysteme GmbH nepřebírá žádnou odpovědnost za správnost poskytnutých informací.