

# Zatížení fasádních a rámových hmoždinek

Mezní zatížení při porušení (5% kv.) a Garantovaná zatížení rámových hmoždinek fischer.

Typ hmoždinky			FUR 8	FUR 10	FUR 14	S 8 R	S 10 R	S 12 R	S 14 R	S 10 H-R	S 14 H-R	SXS 10	
kotevní hloubka	$h_v \geq$	[mm]	70	70/90 <sup>4)</sup>	70/90 <sup>4)</sup>	50	50	60	70	70/90 <sup>4)</sup>	90	50	
hloubka vyvrtané díry	$t \geq$	[mm]	80	80/100 <sup>4)</sup>	85/105 <sup>4)</sup>	60	60	70	80	80/100 <sup>4)</sup>	100	60	
$\varnothing$ vrtáku		[mm]	8	10	14	8	10	12	14	10 <sup>5)</sup>	14	10	
beton	IV C12/15	$N_U$	[kN]	8.1	10.0	21.9	4.5	5.7	8.1	12.5	-	-	12.3 <sup>6)</sup>
		$N_{REC}$	[kN]	1.2	2.1	3.1	0.9	1.1	1.6	1.8	-	-	1.6 <sup>6)</sup>
plně cihly (DIN 105)	IV Mz12	$N_U$	[kN]	5.0	10.0	12.5	4.5	5.3	7.0	7.0	-	-	6.5 <sup>6)</sup>
		$N_{REC}$	[kN]	0.7	1.4	1.8	0.9	1.0	1.4	1.4	-	-	1.0 <sup>6)</sup>
plně vápenopískové cihly (DIN 105)	IV KS12	$N_U$	[kN]	7.8	12.8	19.7	4.2	5.3	7.0	7.0	-	-	12.3 <sup>6)</sup>
		$N_{REC}$	[kN]	1.1	1.6	2.8	0.8	1.0	1.4	1.4	-	-	2.0 <sup>6)</sup>
porotherm (DIN 105)	IV HLz12 <sup>1)</sup>	$N_U$	[kN]	0.9	2.6	- <sup>8)</sup>	-	-	-	-	3.2 <sup>9)</sup>	3.5	-
		$N_{REC}$	[kN]	0.13	0.37	0.5	-	-	-	-	0.46 <sup>6)</sup>	0.5	-
děrované vápenopískové cihly (DIN 106)	IV KSL6	$N_U$	[kN]	4.4	3.3	- <sup>8)</sup>	-	-	-	-	2.0 <sup>7)</sup>	2.4	-
		$N_{REC}$	[kN]	0.63	0.48	0.6	-	-	-	-	0.3 <sup>7)</sup>	0.34	-
duté tvárnice (DIN 18151) <sup>2)</sup>	IV Hb12	$N_U$	[kN]	1.2	3.2	2.2	-	-	-	-	- <sup>8)</sup>	- <sup>8)</sup>	- <sup>8)</sup>
		$N_{REC}$	[kN]	0.17	0.46	0.31	-	-	-	-	0.25	0.3	0.25
plně tvárnice (DIN 18152)	IV KSL6	$N_U$	[kN]	3.9	5.0	- <sup>8)</sup>	-	-	-	-	2.6 <sup>6)</sup>	3.0	-
		$N_{REC}$	[kN]	0.56	0.71	0.5	-	-	-	-	0.37	0.43	-
pórobeton bez jemných součástí		$N_{REC}$	[kN]	-	0.3	0.7	-	-	-	-	0.4	0.7	-
pórobeton (DIN 4165/4166)	Pb2; P3,3	$N_{REC}$	[kN]	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-
		Pb4; P4,4	$N_{REC}$	[kN]	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-
garantovaný ohybový moment <sup>3)</sup>	zinc plated		[Nm]	5.0	10.1	27.8 <sup>15)</sup>	4.5	10.1	20.7	22.2	10.1	32.6	16.3
		A4 (316)	[Nm]	4.2	8.5	26.1	3.8	8.5	17.5	18.8	8.5	27.5	15.8

Vzdálenosti a rozměry kotevního podkladu

Typ hmoždinky			FUR 8	FUR 10	FUR 14	S 8 R	S 10 R	S 12 R	S 14 R	S 10 H-R	S 14 H-R	SXS 10				
beton	jednotlivá hmoždinka <sup>9)</sup>	osová vzdálenost	$a \geq$	10	10	10	15	10	15	10	10	10	10	10	15	
		okrajová vzdálenost	$a_f \geq$	5	6	5	10	6	10	5	5	6	6	6	5	8
	dvojice hmoždinek <sup>9)</sup>	osová vzdálenost	$a \geq$	5	5	5	5	8	5	5	5	8	8	5	5	5
		okrajová vzdálenost	$a_f \geq$	15	24	15	30	18	30	15	15	18	18	15	24	30
		minimální tloušťka kotevního podkladu	$d =$	10	12	12	10	10	10	12	-	-	10	10		
	zdivo	osová vzdálenost	$a \geq$	10	10/25 <sup>10)</sup>	25	10	10/25 <sup>10)</sup>	25	25	10/25 <sup>10)</sup>	25	10			
okrajová vzdálenost		pro zatížené zdivo <sup>11)</sup>	$a_f \geq$	10/3 <sup>12)</sup>	10/3 <sup>12)</sup>	10/3 <sup>12)</sup>	10	10	10	10	10	10				
		pro nezatížené zdivo <sup>11)</sup>	$a_f \geq$	25	25	40	25	25	40	40	25	40	25/3 <sup>12)</sup>			
		minimální tloušťka podkladové stavební součásti	$d =$	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	17.5	11.5			
pórobeton	jednotlivá hmoždinka	osová vzdálenost	$a \geq$	-	10	10	-	-	-	10	10	-				
		okrajová vzdálenost	$a_f \geq$	-	10	10	-	-	-	10	10	-				
	dvojice hmoždinek	osová vzdálenost	$a \geq$	-	-	-	-	-	-	10	10	20	-			
		okrajová vzdálenost	$a_f \geq$	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-			
	minimální tloušťka kotevního podkladu	$d =$	-	20	17.5	-	-	-	-	20	20	-				
pórobeton	osová vzdálenost	$a \geq$	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-				
	okrajová vzdálenost u zatíženého zdiva <sup>11)</sup>	$a_f \geq$	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-				
	okrajová vzdálenost u nezatíženého zdiva <sup>11)</sup>	$a_f \geq$	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-				
	minimální tloušťka kotevního podkladu	$d =$	-	-	-	-	-	-	-	11.5	-	-				

<sup>1)</sup> Předpokládána hustota  $\geq 1,0 \text{ kg/dm}^3$ ; pro další třídy pevnosti cihel by mělo být maximální zatížení vždy stanoveno na základě zkoušek struktury.

<sup>2)</sup> Rozpěrná část hmoždinky musí kotvit ve stěně cihly (viz certifikát Z-21.2-9, Příloha 7).

<sup>3)</sup> Za současného zatížení tahem je nutno redukovat ohybový moment.

<sup>4)</sup> Pouze pro pórobeton bez jemných součástí.

<sup>5)</sup> V pórobetonu použijte pro zhotovení díry speciální temovací trn.

<sup>6)</sup> Pro galvanicky pozinkované fischer bezpečnostní šrouby je nutné hodnoty redukovat o 50%.

<sup>7)</sup> Galvanicky pozinkované šrouby: selhání podkladu se liší natolik, že nelze poskytnout žádné reprodukovatelné hodnoty.

<sup>8)</sup> Selhání podkladu se liší natolik, že nelze poskytnout žádné reprodukovatelné hodnoty.

<sup>9)</sup> Viz zobrazení rozměrů objektu.

<sup>10)</sup> Osová vzdálenost při kotvení do svisle děrovaných cihel, vápenopískových cihel ( $h > 11,3 \text{ cm}$ , poměr dutin  $> 15\%$ ) a dutých tvárnic musí být 25 cm. Osová vzdálenost musí být redukována na 10 cm když je maximální zatížení redukováno o polovinu a vzdálenost k ostatním hmoždinkám je nejméně 25 cm. Pro jiné hodnoty se použije metoda lineární interpolace.

<sup>11)</sup> Okrajová vzdálenost k nemaltovaným spárám.

<sup>12)</sup> Pouze okrajová vzdálenost k nemaltovaným spárám.

<sup>13)</sup> Vyšší hodnota platí pouze pro třídu pevnosti  $\geq \text{Pb 4}$  nebo P 4.4.

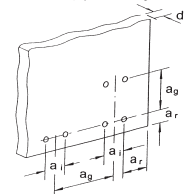
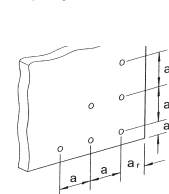
<sup>14)</sup> Pro velikosti FUR 14x300, FUR 14x330, FUR 14x360: 24 Nm

Pro vyhodnocení zátěžových hodnot pro cihly zdiva specifického pro Vaše podmínky doporučujeme zkoušky na vytažení. Kontaktujte prosím Technické oddělení fischer.

Rozměry podkladové stavební součásti

a) pro jednu hmoždinku

b) pro dvojici hmoždinek



**POŽÁRNÍ ODOLNOST**

KOTEV A HMOŽDINEK  
viz str. 23 - 31.

**KOROZE**

Vše o korozi a jak se jí vyvarovat  
viz str. 31 - 32.

**fischer**  
UPEVNŮVACÍ SYSTÉMY