

## Rámová hmoždinka DuoXpand

Garantované nosnosti<sup>(1)(2)(3)</sup> jednotlivé hmoždinky při vícenásobném ukotvení nenosných systémů. Při návrhu je nutné zohlednit technické posouzení ETA-21/0324 v celé jeho šíři.

Typ		DuoXpand 8		DuoXpand 10				
		[mm]	8	8	10	10	10	10
Průměr hmoždinky	d	[mm]	8	8	10	10	10	10
Kotvení do betonu ≥ C16/20 <sup>(4)</sup>								
Kotevní hloubka	$h_{nom} \geq$	[mm]	50	70	50	70	–	–
Garantované tahové zatížení $N_{perm}$		[kN]	1.39	1.59	1.59	1.79	–	–
Garantované smykové zatížení $V_{perm}$	pozinkovaný šroub (gvz)	[kN]	4.23	4.23	5.98	5.98	–	–
	nerezový šroub (R)	[kN]	3.93	3.93	5.98	5.98	–	–
Min. tloušťka kotevního podkladu	$h_{min}$	[mm]	80	100	80	100	–	–
Charakteristická vzdálenost k okraji	$c_{cr,N}$	[mm]	50	50	50	50	–	–
Charakteristická rozteč	a resp. $s_{cr,N}$	[mm]	65	70	70	80	–	–
Minimální rozteč	$s_{min}$	[mm]	50	50	50	50	–	–
při vzdálenosti k okraji	$c \geq$	[mm]	100	100	100	100	–	–
Min. vzdálenost k okraji	$c_{min}$	[mm]	50	50	50	50	–	–
při rozteči	$s \geq$	[mm]	100	100	100	100	–	–
Kotvení do zdiva <sup>(5)(6)</sup>								
Kotevní hloubka	$h_{nom}$	[mm]	50	70	50	70	140	160
Garantované nosnosti $F_{perm}$ v plném zdivu	$\geq NF; \geq 10$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.8$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.43	0.43	0.26	0.26	–	–
	$\geq NF; \geq 20$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.8$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.86	1.00	0.57	0.57	–	–
Garantované nosnosti $F_{perm}$ v plném vápeno-pískovém zdivu	$\geq NF; \geq 10$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 2.0$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.43	0.57	0.57	0.57	–	–
	$\geq NF; \geq 20$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 2.0$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	1.00	1.14	1.14	1.14	–	–
Garantované nosnosti <sup>(7)</sup> $F_{perm}$ v plných tvárnících z lehčeného betonu	$\geq 2 DF; \geq 2$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.4$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.11	0.17	0.09	0.17	–	–
	$\geq 2 DF; \geq 4$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.4$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.21	0.34	0.17	0.34	–	–
Garantované nosnosti <sup>(7)</sup> $F_{perm}$ ve svisle děrovaném zdivu typu Heluz nebo Porotherm	$3 DF; \geq 10$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 0.9$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.21	0.34	0.21	0.34	–	–
	$3 DF; \geq 12$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 0.9$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.26	0.43	0.26	0.43	–	–
Garantované nosnosti $F_{perm}$ ve svisle děrovaném vápeno-pískovém zdivu	$3 DF; \geq 8$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.4$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.26	0.21	0.17	0.26	–	–
	$3 DF; \geq 16$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.4$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.43	0.43	0.34	0.57	–	–
Garantované nosnosti <sup>(7)</sup> $F_{perm}$ v dutinových tvárnících z lehčeného betonu	$16 DF; \geq 2$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 0.7$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.14	0.14	0.21	0.21	–	–
	$16 DF; \geq 4$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 0.7$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.26	0.26	0.43	0.43	–	–
Garantované nosnosti <sup>(7)</sup> $F_{perm}$ v dutinových tvárnících z lehčeného betonu (Sepa Parpaig)	$\geq 4$ [N/mm <sup>2</sup> ] / $\rho \geq 1.0$ [kg/dm <sup>3</sup> ]	[kN]	0.09	–	0.14	0.14	–	0.09
Min. tloušťka kotevního podkladu	$h_{min}$	[mm]	115	115	115	115	200	200
Min. rozteč (jednotlivé hmoždinky)	$a_{min}$	[mm]	250	250	250	250	250	250
Min. rozteč (ve skupině hmoždinek)	$s_{min}$	[mm]	100	100	100	100	100	100
Min. vzdálenost k okraji (skupina hmoždinek)	$c_{min}$	[mm]	100	100	100	100	100	100
Kotvení do plynosilikátu <sup>(8)</sup>								
Kotevní hloubka $h_{nom} \geq$ Garantované nosnosti $F_{perm}$ v plynosilikátovém zdivu		[mm]	70	–	70	–	–	–
podle EN 771-4:2011+A1:2015	AAC 2	[kN]	0.11	–	0.14	–	–	–
	AAC 4	[kN]	0.27	–	0.21	–	–	–
	AAC 6	[kN]	0.54	–	0.32	–	–	–
Garantované nosnosti $F_{perm}$ ve vyztužených plynosilikátových panelech, podle EN 12602:2016	AAC 4; $f_{ck} \geq 4$ N/mm <sup>2</sup>	[kN]	–	–	0.18	–	–	–
	AAC 6; $f_{ck} \geq 6$ N/mm <sup>2</sup>	[kN]	–	–	0.32	–	–	–
Min. tloušťka kotevního podkladu	$h_{min}$	[mm]	100 / 175 <sup>(9)</sup>	–	100 / 175 <sup>(9)</sup>	–	–	–
Min. rozteč (jednotlivé hmoždinky)	$a_{min}$	[mm]	250	–	250	–	–	–
Min. rozteč (ve skupině hmoždinek)	$s_{min}$	[mm]	100 / 80 <sup>(9)</sup>	–	100 / 80 <sup>(9)</sup>	–	–	–
Min. vzdálenost k okraji (skupina hmoždinek)	$c_{min}$	[mm]	100	–	100	–	–	–

<sup>1)</sup> Platí pro galvanicky pozinkované bezpečnostní šrouby (gvz) a nerezové bezpečnostní šrouby (R). Při použití pozinkovaných šroubů ve vnějším prostředí je nutné chránit šrouby proti korozi způsobem předepsaným v Certifikátu.  
<sup>2)</sup> Bezpečnostní součinitele pro spolehlivost materiálu (jak předepisuje ETA) a pro zatížení  $\gamma_L = 1.4$  jsou zohledněny.  
 Za jednotlivou se považuje kotva s min. roztečí (viz. ETA certifikát).  
<sup>3)</sup> Hodnoty zatížení platí při dlouhodobém teplotním zatížení do +50 °C (resp. krátkodobě do +80 °C). Při dlouhodobém teplotním zatížení do +30 °C lze garantované zatížení zvýšit.  
<sup>4)</sup> Údaje pro beton C12/15 hledejte v ETA certifikátu.  
<sup>5)</sup> Platí při jmenovitých vlastnostech kusového zdiva, tzn. min. pevnosti [N/mm<sup>2</sup>] a objemové hmotnosti [kg/dm<sup>3</sup>]. Příslušné střední hodnoty pevnosti podle EN 771 a hodnoty pro typy kusového zdiva odlišných vnitřních struktur jsou uvedeny v ETA certifikátu.  
<sup>6)</sup> Platí při zatížení tahem, smykem a šikmým tahem pod jakýmkoliv úhlem. Při kombinaci s ohybovým zatížením je nutné návrh kotvení upravit v souladu s ETA certifikátem.  
<sup>7)</sup> Rotační vrtání bez přiklepu.  
<sup>8)</sup> Platí pouze pro skupinu hmoždinek v plynosilikátu s pevností v tlaku  $\geq 6$  N/mm<sup>2</sup>.