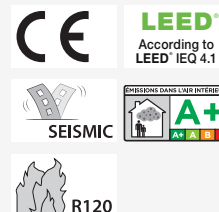


EPOPLUS

Kemisk epoxyförankring med högprestanda

CE tillval 1 - Seismisk kategori C2



- CE tillval 1
- Certifierad användning för sprucken och icke sprucken betong
- Seismisk kategori C2 (M12-M16)
- Seismisk kategori C1 (M12-M30)
- Brandbeständighet R120
- Överensstämmer med kraven LEED®, IEQ Credit 4.1
- Emissionsklass A+ för organiska flyktiga ämnen (VOC) i bostadsmiljöer
- Torr, fuktig betong och översvämmat hål
- Förankringar i kärnförsedda hål
- Certifierad för kontakt med dricksvatten
- Dielektrisk fastsättning



EPOPLUS



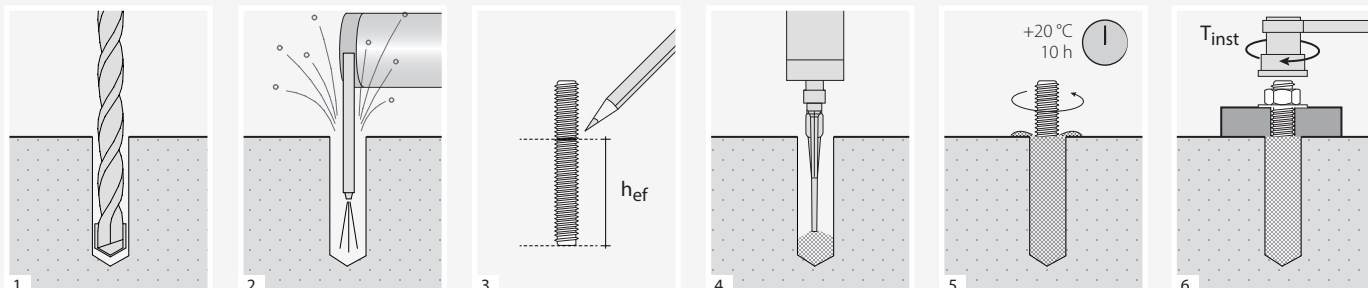
kod	format [ml]	st./förp.
FE400070	385	1

Förfallodatum från produktionsdatumet: 24 månader

TILLÄGGSPRODUKTER - TILLBEHÖR

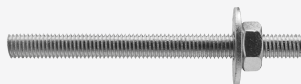
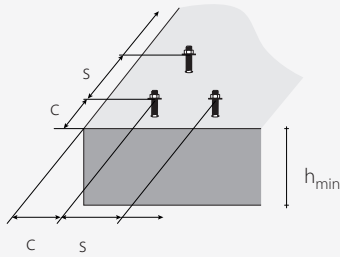
kod	beskrivning	format [ml]	st./förp.
MAMDB	pistol för dubbla patroner	385	1
STING	pip	-	12
PONY	blåspump	-	1

MONTERING



INSTALLATON

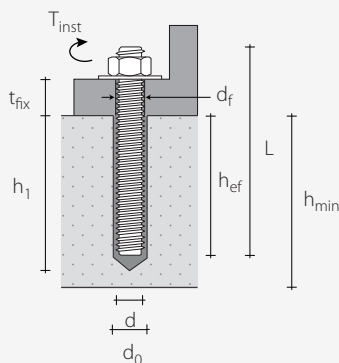
GEOMETRISKA EGENSKAPER FÖR UTLÄGGNING - GÄNGADE PINNAR (TYP INA ELLER MGS)



d	[mm]	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
d_0	[mm]	10	12	14	18	24	28	32
$h_{ef,min}$	[mm]	64	80	96	128	160	192	216
$h_{ef,max}$	[mm]	96	120	144	192	240	288	324
d_f	[mm]	9	12	14	18	22	26	30
T_{inst}	[Nm]	10	20	40	80	120	160	180

		M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Minsta axelavstånd	s_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135
Minimialavstånd från kanten	c_{min} [mm]	40	50	60	80	100	120	135
Minimal tjocklek på underlaget i betong	h_{min} [mm]	$h_{ef} + 30 \geq 100 \text{ mm}$			$h_{ef} + 2 d_0$			

För axelavstånd och avstånd under de kritiska minskar motståndsvärdena på grund av installationsparametrarna.



d = förankringens diameter
 d_0 = diameter på hålet i underlag i betong
 h_{ef} = effektivt djup för förankring
 d_f = maximal diameter på hålet i elementet som ska fästas

T_{inst} = åtdragningsmoment
 L = förankringens längd
 t_{fix} = maximal fixerbar tjocklek
 h_1 = minimalt djup på hålet

UTLÄGGNINGSTID OCH TEMPERATUR

underlagets temperatur	arbetstid	väntetid för belastningens verkan	
		torrt underlag	fuktigt underlag
5 ÷ 9 °C	120 min	50 h	4 h
10 ÷ 19 °C	90 min	30 h	160 min
20 ÷ 29 °C	30 min	10 h	90 min
35 ÷ 39 °C	20 min	6 h	40 min
40 °C	12 min	4 h	30 min

Patronens förvaringstemperatur + 5 ÷ + 25 °C

REKOMMENDERADE KARAKTERISTISKA VÄRDEN

Gäller för en enstaka gängad pinne (typ INA eller MGS) utan axelavstånd eller avstånd från kanten och för betong av klass C20/25.

BETONG UTAN SPRICKOR ⁽¹⁾

DRAGSPÄNNING

pinne	h _{ef,min} [mm]	N _{Rk,p} ⁽²⁾ [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} / R _{k,p} ⁽³⁾ [kN]			
		stål 5.8	γ _{Mp}	stål 8.8	γ _{Mp}		stål 5.8	γ _M	stål 8.8	γ _{Mp}
M8	64	20,9	1,8	20,9	1,8	96	18,0	γ _{Ms} = 1,5	31,4	1,8
M10	80	32,7		32,7		120	29,0		49,0	
M12	96	43,4		43,4		144	42,0		65,1	
M16	128	73,1		73,1		192	78,0		115,8	
M20	160	102,2	2,1	102,2	2,1	240	165,9	γ _{Mp} = 2,1	165,9	2,1
M24	192	134,4		134,4		288	217,1		217,1	
M27	216	160,3		160,3		324	274,8		274,8	

SKÄRKRAFT

pinne	h _{ef} [mm]	V _{Rk,s} ⁽⁴⁾ [kN]			
		stål 5.8	γ _{Ms}	stål 8.8	γ _{Ms}
M8	≥ 64	9,0	1,25	15,0	1,25
M10	≥ 80	15,0		23,0	
M12	≥ 96	21,0		34,0	
M16	≥ 128	39,0		63,0	
M20	≥ 160	61,0		98,0	
M24	≥ 192	88,0		141,0	
M27	≥ 216	115,0		184,0	

ökningsfaktor enligt N _{Rk,p} ⁽⁵⁾		
ψ _c	C25/30	1,02
	C30/37	1,04
	C40/50	1,08
	C50/60	1,10

BETONG MED SPRICKOR ⁽¹⁾

DRAGSPÄNNING

pinne	h _{ef,min} [mm]	N _{Rk,p} ⁽²⁾ [kN]				h _{ef,max} [mm]	N _{Rk,s} ⁽²⁾ [kN]			
		stål 5.8	γ _{Mp}	stål 8.8	γ _{Mp}		stål 5.8	γ _{Mp}	stål 8.8	γ _{Mp}
M12	96	23,5	1,8	23,5	1,8	144	35,3	1,8	35,3	1,8
M16	128	35,4		35,4		192	53,1		53,1	
M20	160	50,3	2,1	50,3	2,1	240	75,4	2,1	75,4	2,1
M24	192	65,1		65,1		288	97,7		97,7	
M27	216	82,4		82,4		324	123,7		123,7	

SKÄRKRAFT

pinne	h _{ef,min} [mm]	V _{rec} [kN]				h _{ef,max} [mm]	V _{Rk,s} ⁽⁴⁾ [kN]			
		stål 5.8	γ _{Ms}	stål 8.8	γ _M		stål 5.8	γ _{Ms}	stål 8.8	γ _{Ms}
M12	96	21,0	1,25 ⁽⁴⁾	34,0	γ _{Ms} = 1,25 ⁽⁴⁾	144	21,0	1,25	34,0	1,25
M16	128	39,0		70,8	γ _{Ms} = 1,5 ⁽⁶⁾	192	39,0		63,0	
M20	160	61,0		100,5		240	61,0		98,0	
M24	192	88,0		130,3		288	88,0		141,0	
M27	216	115,0		164,9		324	115,0		184,0	

REKOMMENDERADE TILLÅTNA VÄRDEN

BETONG UTAN SPRICKOR

DRAGSPÄNNING

pinne	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		stål 5.8	stål 8.8		stål 5.8	stål 8.8
M8	64	8,3	8,3	96	8,6	12,4
M10	80	13,0	13,0	120	13,8	19,4
M12	96	17,2	17,2	144	20,0	25,9
M16	128	29,0	29,0	192	37,1	46,0
M20	160	34,8	34,8	240	56,4	56,4
M24	192	45,7	45,7	288	73,9	73,9
M27	216	54,5	54,5	324	93,5	93,5

SKÄRKRAFT

pinne	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		stål 5.8	stål 8.8
M8	≥ 64	5,1	8,6
M10	≥ 80	8,6	13,1
M12	≥ 96	12,0	19,4
M16	≥ 128	22,3	36,0
M20	≥ 160	34,9	56,0
M24	≥ 192	50,3	80,6
M27	≥ 216	65,7	105,1

BETONG MED SPRICKOR

DRAGSPÄNNING

pinne	$h_{ef,min}$ [mm]	N_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	N_{rec} [kN]	
		stål 5.8	stål 8.8		stål 5.8	stål 8.8
M12	96	9,3	9,3	144	14,0	14,0
M16	128	14,0	14,0	192	21,1	21,1
M20	160	17,1	17,1	240	25,6	25,6
M24	192	22,2	22,2	288	33,2	33,2
M27	216	28,0	28,0	324	42,1	42,1

SKÄRKRAFT

pinne	$h_{ef,min}$ [mm]	V_{rec} [kN]		$h_{ef,max}$ [mm]	V_{rec} [kN]	
		stål 5.8	stål 8.8		stål 5.8	stål 8.8
M12	96	12,0	19,4	144	12,0	19,4
M16	128	22,3	33,7	192	22,3	36,0
M20	160	34,9	47,9	240	34,9	56,0
M24	192	50,3	62,0	288	50,3	80,6
M27	216	65,7	78,5	324	65,7	105,1

HUVUDPRINCIPER

- De karakteristiska värdena kalkyleras enligt ETA enligt konstruktionsmetoden som anges i TR029 eller CEN/TS 1992-4:2009.
- Arbetsvärdena dras från de karakteristiska värdena enligt följande:

$$R_d = \frac{R_k}{\gamma_m}$$

- Koefficienterna γ_{cl} anges i tabellen och i enlighet med produktcertifikatet.
- De rekommenderade värdena (tillåtna) kalkyleras på basis av de karakteristiska värdena genom att tillämpa delvisa säkerhetskoefficienter γ_m för material i enlighet med ETA och genom att tillämpa en ytterligare delvis koefficient för åtgärderna som motsvarar $\gamma_f = 1,4$.
- Se motsvarande ETA-dokument för konstruktionen av förankringar som utsätts för seismiska belastningar och informationen i ETAG 001 bilaga E och TR045.
- Se motsvarande ETA-dokument för en kalkyl av förankringar med minskade axelavstånd, nära kanten eller för en fastsättning på betong av högre motståndsklass eller med mindre tjocklek.

OBS

- (1) Se ETA-dokumentet för kalkyl av fastsättningar med pinnar med förbättrad vidhäftning.
- (2) Brott pga utdragning och brott av betongkon (pull-out and concrete cone failure).
- (3) Brott varierar för pinnar i klass 5.8 (stålmaterial/pull-out) och stålmaterial för pinne klass 8.8.
- (4) Brott på stålmaterial.
- (5) Ökningsfaktor för draghållfasthet (förutom sättning av stålmaterial) som gäller både för betong utan sprickor som med sprickor.
- (6) Brott pga bändning (pry-out).

INA

Gängad pinne av stålclass 5.8 för kemiska förankringar

- Med mutter (ISO4032) och bricka (ISO7089)
- Stål 5.8 med galvaniserad förzinkning

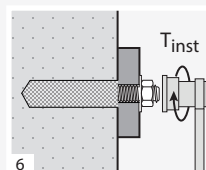
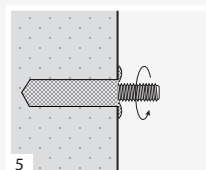
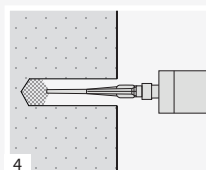
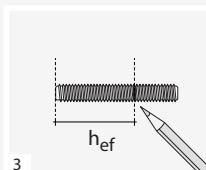
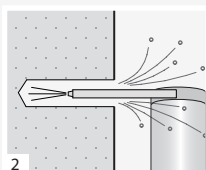
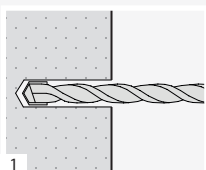
INA



kod	d [mm]	L _t [mm]	d ₀ [mm]	d _f [mm]	st./förp.
FE210100	M8	110	10	≤ 9	10
FE210105	M10	110	12	≤ 12	10
FE210110		130	12	≤ 13	10
FE210115	M12	130	14	≤ 14	10
FE210119		180	14	≤ 15	10
FE210116	M16	160	18	≤ 18	10
FE210118		190	18	≤ 18	10
FE210121		230	18	≤ 18	10
FE210117	M20	240	24	≤ 22	10
FE210122	M24	270	28	≤ 26	10
FE210123	M27	400	32	≤ 30	10

d₀ = diameter på hål i underlaget/ d_f = diameter på hålet i elementet som ska fästas

MONTERING



IHP - IHM

Bussning för perforerat material

IHP - PLASTNÄT



kod	d ₀ [mm]	L [mm]	pinne [mm]	d ₀ [mm]	st./förp.
FE210120	16	85	M10 (M8)	16	10
FE210125	16	130	M10 (M8)	16	10
FE210130	20	85	M12 / M16	20	10

IHM - METALLNÄT



kod	d ₀ [mm]	L [mm]	pinne [mm]	d ₀ [mm]	st./förp.
FE210230	12	1000	M8	12	10
FE210235	16	1000	M8 / M10	16	10
FE210240	22	1000	M12 / M16	22	5

MONTERING

