

## ESI & EVL Xtreme Pro



Sådan gør du:

### Porebeton (gasbeton), Letbeton (LAC) og Kalksandsten

- 1** Bor et hul i korrekt diameter og dybde
- 2** Rens hullet grundigt - se illustration
- 3** Stik mixerrøret ind i bunden af hullet. Pump Injektionsmassen ud, mens mixerrøret langsomt trækkes ud, og hullet fyldes med korrekt mængde
- 4** Pres ankerstangen ind med en drejende bevægelse. Lidt masse skal løbe ud af hullet for at sikre optimal fyldning
- 5** Montagen er færdig, når hærdetiden er overholdt - se skemaet på næste side

## STYRENFRI INJEKTIONSMASSE

Til montage af gevindstænger med eller uden sihylse. Hulsten, porebeton, Letbeton elementer (LAC) og Kalksandstens elementer (KSL) baseret på Expandet tekniske data.

### Hulsten

- 1** Bor et hul i korrekt diameter og dybde
- 2** Rens hullet grundigt
- 3** Sæt sihylsen ind i hulstenen
- 4** Injicer Injektionsmasse fra bunden af sihylsen
- 5** Indfør gevindstangen med en drejende bevægelse
- 6** Montagen er færdig, når hærdetiden er overholdt - se skemaet på næste side

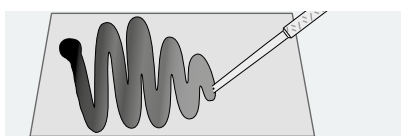
### NB:

Anvend altid gevindstænger fri for olie og andre urenheder. Tryk en stribe på 10-15 cm injektionsmasse ud

**før brug** for korrekt blandingsforhold.

Overhold altid den temperaturafhængige hærdetid.

Når Injektionsmassen er hærdet, kan emnet monteres og tilspændes.



# ESI & EVL Xtreme Pro INJEKTIONSMASSE

## Fordele:

Alle Expandet Styrenfrie Injektionsmasser kan anvendes i murværk. Det er ikke nødvendigt at anvende hele patronen i én arbejdsgang. ESI+ kan anvendes ved patron-temperatur ned til +5°C. EVL+ kan anvendes ved temperaturer i murværket på ned til -10°C.

## Materialer:

ESI Xtreme Pro leveres som standard i 280 og 350 ml. patroner. EVL Xtreme Pro leveres i 300 ml. patron. 280 & 300 ml. patron kan anvendes i alm fugepistol af godt kvalitet.

## Tilbehør:

Gevindstænger/-bolte  
Sihylse  
Gevindhylse  
Blæsepumpe  
Børste  
Injektionspistoler



Expandet har et komplet sortiment af gevindstænger

POREBETON P2 (gasbeton)										
Type	Dim.	Montage							Bæreevne	
Gevindstang	d	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	N <sub>Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>	
	Gevindstang diameter mm	Bor-diameter mm	Bor-dybde (Min.) mm	Sætte-dybde (Min.) mm	Vejledende forbrug pr. hul ml	Minimum materiale-tykkelse mm	Anbefalet indbyrdes afstand mm	Anbefalet kant-afstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningmæssig aksial bæreevne kN*	<b>Tværtræk</b> Regningmæssig forskydningsbæreevne kN*
	M 8	10	80	80	3,0	100	80	100	0,78	0,67
	M10	12	90	90	4,4	110	100	100	1,04	0,77
	M12	14	110	110	6,7	130	100	100	1,15	0,89

\* De angivne regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kant- eller indbyrdes afstand: Trykstyrke 2 N/mm<sup>2</sup>, densitet 325 kg/m<sup>3</sup>. Partialkoefficient for materiale (γ<sub>m</sub>) er indeholdt.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:  $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}}\right) + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd}}\right) \leq 1,2$

POREBETON P4 (gasbeton)										
Type	Dim.	Montage							Bæreevne	
Gevindstang	d	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	N <sub>Rd</sub>	V <sub>Rd</sub>	
	Gevindstang diameter mm	Bor-diameter mm	Bor-dybde (Min.) mm	Sætte-dybde (Min.) mm	Vejledende forbrug pr. hul ml	Minimum materiale-tykkelse mm	Anbefalet indbyrdes afstand mm	Anbefalet kant-afstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningmæssig aksial bæreevne kN <sup>o</sup>	<b>Tværtræk</b> Regningmæssig forskydningsbæreevne kN <sup>o</sup>
	M 8	10	80	80	3,0	100	80	100	0,93	1,05
	M10	12	80	80	3,9	100	100	100	1,07	1,08
	M12	14	80	80	4,9	100	100	100	1,09	1,09

o De angivne regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kant- eller indbyrdes afstand: Trykstyrke 4 N/mm<sup>2</sup>, densitet 535 kg/m<sup>3</sup>. Partialkoefficient for materiale (γ<sub>m</sub>) er indeholdt.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:  $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}}\right) + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd}}\right) \leq 1,2$

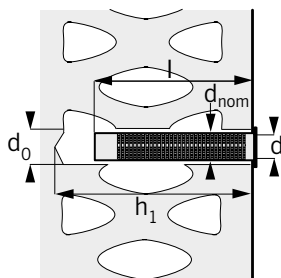
ESI Xtreme Pro - Maximum working time and minimum curing time		
Temperature <sup>1)</sup>	Geltime	Curingtime
-10°C → -6°C <sup>2)</sup>	90 min <sup>2)</sup>	24 h
-5°C → -1°C	90 min <sup>3)</sup>	14 h
0°C → +4°C	45 min <sup>3)</sup>	7 h
+5°C → +9°C	25 min <sup>3)</sup>	2 h
+10°C → +19°C	15 min <sup>3)</sup>	80 min
+20°C → +29°C	6 min <sup>3)</sup>	45 min
+30°C → +34°C	4 min <sup>4)</sup>	25 min
+35°C → +39°C	2 min <sup>4)</sup>	20 min

<sup>1)</sup> In concrete  
<sup>2)</sup> Cartridge temp. Min: +5°C Max: +25°C  
<sup>3)</sup> Cartridge temp. Min: +15°C  
<sup>4)</sup> Cartridge temp.: Must be between +5°C and +25°C (Only acc. EC2 for rebar)  
<sup>4)</sup> Cartridge Temp.: Must be below +20°C (Only acc. EC2 for rebar)  
 In wet concrete the curing time must be doubled.

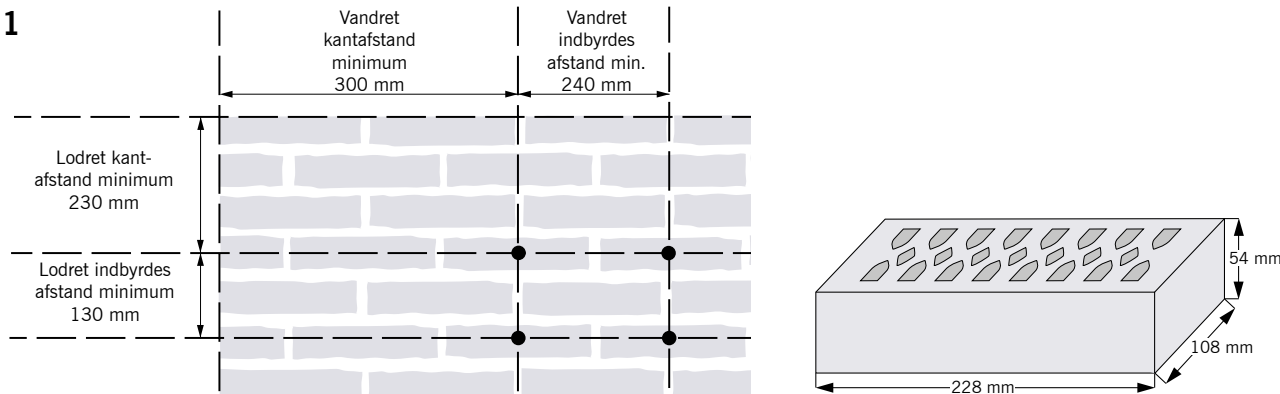
EVL Xtreme Pro - Maximum working time and minimum curing time		
Temperature <sup>1)</sup>	Geltime	Curingtime
-20°C → -16°C	90 min	24 h
-15°C → -11°C	90 min	14 h
-10°C → -6°C	45 min	7 h
-5°C → -1°C	25 min	2 h
0°C → +4°C	15 min	80 min
+5°C → +9°C	6 min	45 min
+10°C	4 min	25 min

<sup>1)</sup> In concrete  
<sup>\*</sup> Cartridge temp. from +10°C to -20°C  
 • In wet concrete the curing time must be doubled

# ESI & EVL Xtreme Pro INJEKTIONSMASSE



**Fig. 1**



I murværk er det murværkets kvalitet der er afgørende for bæreevnen. D.v.s. stenens trykstyrke og mørtlens kvalitet. De angivne bæreevner, for brug af Expandet Styrenfri Injektionsmasse - ESI med gevindstang i murværk, gælder for sten af Dansk Normalformat og god mørtelkvalitet i korrekt fuget murværk.

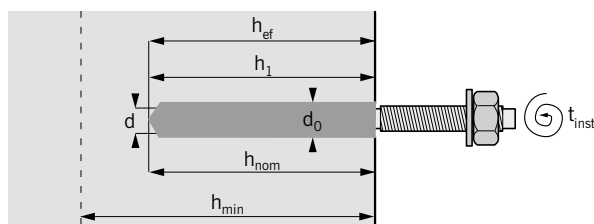
## HULSTEN minimum klasse 22

Type	Dim.	Montage							Bæreevne	
			$d_0$	$h_1$	$h_{nom}$	$T_{inst}$	$S_{min}$	$C_{min}$	$N_{Rd}$	$V_{Rd}$
<b>Gevindstang</b>	<b>d</b>								<b>Direkte træk</b> Regningsmæssig aksial bæreevne kN <sup>▽</sup>	<b>Tværtræk</b> Regningsmæssig forskydningsbæreevne kN <sup>▽</sup>
	Gevindstang diameter mm	Sihylse dimension mm	Bordia- meter mm	Bor- dybde (Min.) mm	Sætte- dybde (Min.) mm	Til- spændings- moment Nm	Anbefalet indbyrdes afstand mm	Anbefalet kant- afstand mm		
	M 8	12 x 50	12	55	50	5,0	Se fig. 1	Se fig. 1	1,6	1,8
	M10	16 x 85	16	90	85	8,0	Se fig. 1	Se fig. 1	2,0	2,5
	M12	16 x 85	16	140	85	10,0	Se fig. 1	Se fig. 1	2,3	3,0
	M16	20 x 85	20	90	85	13,0	Se fig. 1	Se fig. 1	3,2	3,8

De angivne regningsmæssige bæreevner gælder for et enkelt anker som ikke er påvirket af kant- eller indbyrdes afstand i hulsten (Dansk Normalformat) med en minimums trykstyrke på 22 N/mm<sup>2</sup>. Mørtel kvalitet: Funktionsmørtel: Minimum M2,5 / Systemmørtel: Minimum KC 50/50/700. Partialkoefficient for materiale ( $\gamma_m$ ) er indeholdt. Kun egentlig test i det aktuelle murværk kan bestemme bæreevnen for det aktuelle murværk. Derfor skal ovenstående angivne bæreevner betragtes som vejledende. Desuden skal man altid sikre sig, at muren kan optage den påførte belastning.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:  $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}}\right) + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd}}\right) \leq 1,2$

# ESI & EVL Xtreme Pro INJEKTIONSMASSE



Letbeton element (LAC) 10/1550									
Type	Dim.	Montage						Bæreevne	
Gevindstang	d	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	LAC 10/1550	
	Gevindstang diameter mm	Bor-diameter mm	Bor-dybde (Min.) mm	Sætte-dybde (Min.) mm	Minimum materiale-tykkelse mm	Minimum Indbyrdes afstand mm	Minimum kantafstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningsmæssig bæreevne kN (N <sub>Rd,d</sub> ) <sup>1)</sup>	<b>Forskydning</b> Regningsmæssig bæreevne kN (V <sub>Rd,d</sub> ) <sup>2)</sup>
M8	8	10	70	70	100	210 <sup>3)</sup>	50	3,1	3,0
M10	10	12	70	70	100	210 <sup>3)</sup>	50	4,8	3,0
M12	12	14	70	70	100	210 <sup>3)</sup>	50	5,6	3,0

- 1) Regningsmæssig bæreevne gælder for et enkelt anker ved en kant afstand på 50 mm og baserer sig på test foretaget i 100 mm LAC elementer. Test er foretaget i siden på elementerne med kantafstand på 50 mm. til begge sider. Bæreevnen gælder ikke for montage i hjørner hvor den tredje kantafstand er < 150 mm.
- 2) Regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder for et enkelt anker med en indbyrdes afstand på 210 mm. Bæreevner gælder både mod og langs kant. Ved montage i hjørner med kant afstande < 105 mm - kontakt Expandet Tekniske Afdeling.
- 3) Ved montager der kun er påvirket af direkte træk kan den indbyrdes afstand sættes til 150.

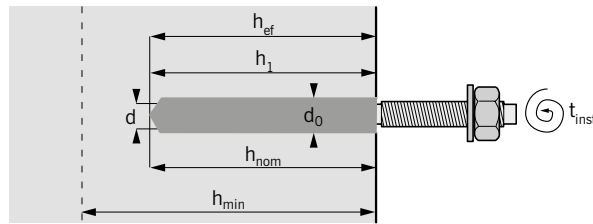
Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:  $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}}\right) + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd}}\right) \leq 1,2$

Letbeton element (LAC) 15/1850									
Type	Dim.	Montage						Bæreevne	
Gevindstang	d	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	LAC 15/1850	
	Gevindstang diameter mm	Bor-diameter mm	Bor-dybde (Min.) mm	Sætte-dybde (Min.) mm	Minimum materiale-tykkelse mm	Minimum Indbyrdes afstand mm	Minimum kantafstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningsmæssig bæreevne kN (N <sub>Rd,d</sub> ) <sup>1)</sup>	<b>Forskydning</b> Regningsmæssig bæreevne kN (V <sub>Rd,d</sub> ) <sup>2)</sup>
M8	8	10	70	70	100	210 <sup>3)</sup>	50	3,6	3,2
M10	10	12	70	70	100	210 <sup>3)</sup>	50	5,2	3,2
M12	12	14	70	70	100	210 <sup>3)</sup>	50	5,8	3,2

- 1) Regningsmæssig bæreevne gælder for et enkelt anker ved en kant afstand på 50 mm og baserer sig på test foretaget i 100 mm LAC elementer. Test er foretaget i siden på elementerne med kantafstand på 50 mm. til begge sider. Bæreevnen gælder ikke for montage i hjørner hvor den tredje kantafstand er < 150 mm.
- 2) Regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder for et enkelt anker med en indbyrdes afstand på 210 mm. Bæreevner gælder både mod og langs kant. Ved montage i hjørner med kant afstande < 105 mm - kontakt Expandet Tekniske Afdeling.
- 3) Ved montager der kun er påvirket af direkte træk kan den indbyrdes afstand sættes til 150.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:  $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}}\right) + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd}}\right) \leq 1,2$

**Vigtig:** Læs Expandets "Principper for Fastgørelse" for generel information om befæstigelse, samt oplysninger om ansvarsbegrænsning. (Kan downloades på [www.expandet.dk](http://www.expandet.dk)).

**ESI & EVL Xtreme Pro INJEKTIONSMASSE****Kalksandsten element densitet 1800-2000 kg/m<sup>3</sup> Trykstyrke min. 20 N/mm<sup>2</sup>**

Type	Dim.	Montage							Bæreevne	
Gevindstang	d	d <sub>0</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>nom</sub>	h <sub>min</sub>	S <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	1800-2000		
	Gevindstang diameter mm	Bor-diameter mm	Bor-dybde (Min.) mm	Sætte-dybde (Min.) mm	Minimum materiale-tykkelse mm	Minimum indbyrdes afstand mm	Minimum indbyrdes afstand til hjørne mm	Minimum kantafstand mm	<b>Direkte træk</b> Regningsmæssig bæreevne kN (N <sub>Rd,d</sub> ) <sup>1)</sup>	<b>Forskydning</b> Regningsmæssig bæreevne kN (V <sub>Rd,d</sub> ) <sup>2)</sup>
M8	8	10	80	80	100	210 <sup>3)</sup>	320	50	3,1	2,0
M10	10	12	80	80	100	210 <sup>3)</sup>	320	50	5,3	2,6
M12	12	14	80	80	100	210 <sup>3)</sup>	320	50	5,3	2,6

- 1) Regningsmæssig bæreevne gælder for et enkelt anker ved en kant afstand på 50 mm og baserer sig på test foretaget i 100 mm elementer. Test er foretaget i siden på elementerne med kantafstand på 50 mm. til begge sider. Bæreevnen gælder ikke for montage i hjørner hvor den tredje kantafstand er < 320 mm.
- 2) Regningsmæssig forskydningsbæreevne gælder for et enkelt anker med en indbyrdes afstand på 210 mm. Bæreevner gælder både mod og langs kant.
- 3) Ved montager der kun er påvirket af direkte træk kan den indbyrdes afstand sættes til 150.

Kombineret bæreevne skal verificeres i tilfælde af samtidig direkte træk og forskydning:  $\left(\frac{N_{Sd}}{N_{Rd}}\right) + \left(\frac{V_{Sd}}{V_{Rd}}\right) \leq 1,2$

**Vigtig:** Læs Expandets "Principper for Fastgørelse" for generel information om befæstigelse, samt oplysninger om ansvarsbegrænsning. (Kan downloades på [www.expandet.dk](http://www.expandet.dk)).