

*Be om å få tilsendt vår hendige lommeuide.*

*Mer informasjon om festemateriell finnes i teknisk kapittel.*

Innholdsfortegnelse	Side
Ekspansjonsbolt . . . . .	46
Slaganker . . . . .	50
Hammerpatron . . . . .	52
Injeksjonsanker . . . . .	53
Spikerplugg MNA . . . . .	55
Ekspresspiker . . . . .	58
Lettbetongplugg ML . . . . .	59
Universalplugg MQ . . . . .	60
Leca/lettbetongplugg . . . . .	62
Murplugg MN . . . . .	64
Fasadeplugg MBR-ST . . . . .	66
Fasadeplugg MB-ST . . . . .	68
Fasadeplugg universal MQL . . . . .	70
Metall - hammerplugg . . . . .	72
Himlingskrok . . . . .	72
Karmanker - kombi . . . . .	73
Gipsplateplugg Wallgrabb . . . . .	74
Gipsplateplugg Gipsfast . . . . .	75
Gipsplugg-sett . . . . .	76
Gipsplateanker . . . . .	77
Isolasjonsplugg . . . . .	78
Karmhylse . . . . .	79
Distanseskruer . . . . .	80
Karmskruer . . . . .	80

## EKSPANSJONSBOLT

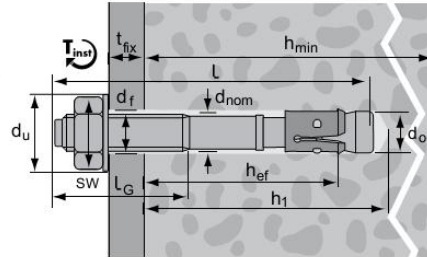
### Ekspansjonsbolt m2 og m2r



Ekspansjonsboltene er beregnet til all gjennomstikksmontasje, lette og middelstunge oppgaver. Boltene krever et relativt lite hull og er rask å montere. CS ekspansjonsbolt har momentkontroll, rustfritt klips og finnes i varmforzinket og syrefast A4 utførelse. Typisk bruksområde er: Konstruksjonsdetaljer i tre eller stål, konsoller, rekkverk, beslag og lignende som skal festes i betong eller stein.

**m2**  
Stamme varmforzinket stål  
Ekspansjonsdel stål A2  
Skive DIN 125A / DIN 9021  
Sekskantmutter DIN 934-8

**m2r**  
Stamme syrefast A4  
Ekspansjonsdel syrefast A4  
Skive DIN 125A syrefast A4  
Sekskantmutter DIN 934-8 syrefast A4



### Festematerialer

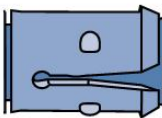


### Godkjenninger

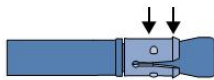


European Technical Approval Option 7 for massiv betong. Gjelder A4 utførelse.

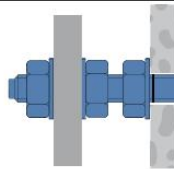
### Egenskaper



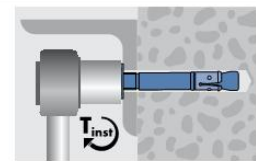
1. Klips i rustfritt stål



2. Ekspansjonsdelens spesielle design garanterer feste i materialet

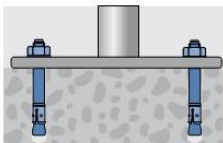


3. Den lange gjengesonen muliggjør avstandsmontasje

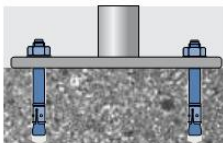


4. Montagesikkerhet - ved bruk av anbefalt moment

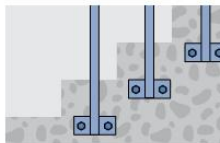
### Bruksområder



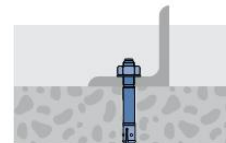
1. Feste i betong



2. Feste i naturstein med fast struktur

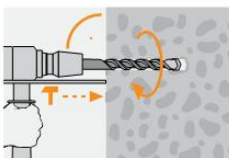


3. Feste av metallkonstruksjoner som maskiner, kabelgater, rekkverk, beslag, konsoller o.l. Også treverk ved bruk av store skiver

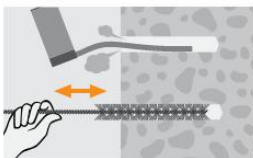


4. Feste av profiler

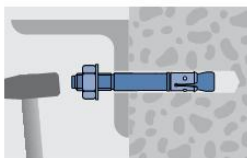
### Montering



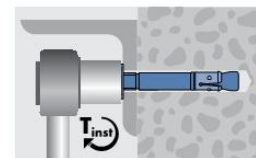
1. Bor hull med riktig diameter



2. Rens hullet for bormel



3. Sett elementet som skal festes på plass - slå inn boltene



4. Stram mutteren med en momentnøkkel til riktig verdi  $T_{inst}$

## EKSPANSJONSBOLT

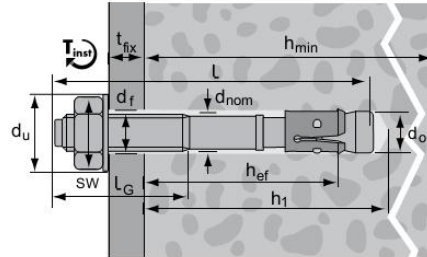
### Ekspansjonsbolt m2 og m2r



Ekspansjonsboltene er beregnet til all gjennomstikksmontasje, lette og middelstunge oppgaver. Boltene krever et relativt lite hull og er rask å montere. CS ekspansjonsbolt har momentkontroll, rustfritt klips og finnes i varmforzinket og syrefast A4 utførelse. Typisk bruksområde er: Konstruksjonsdetaljer i tre eller stål, konsoller, rekkverk, beslag og lignende som skal festes i betong eller stein.

**m2**  
Stamme varmforzinket stål  
Ekspansjonsdel stål A2  
Skive DIN 125A / DIN 9021  
Sekskantmutter DIN 934-8

**m2r**  
Stamme syrefast A4  
Ekspansjonsdel syrefast A4  
Skive DIN 125A syrefast A4  
Sekskantmutter DIN 934-8 syrefast A4



### Festematerialer

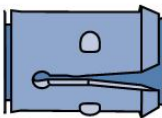


### Godkjenninger

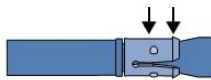


European Technical Approval Option 7 for massiv betong. Gjelder A4 utførelse.

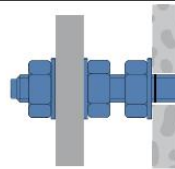
### Egenskaper



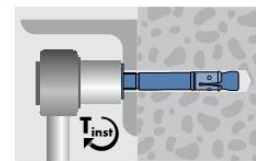
1. Klips i rustfritt stål



2. Ekspansjonsdelens spesielle design garanterer feste i materialet

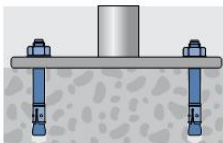


3. Den lange gjengesonen muliggjør avstandsmontasje

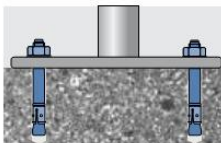


4. Montagesikkerhet - ved bruk av anbefalt moment

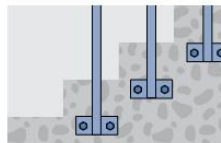
### Bruksområder



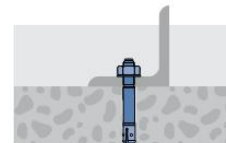
1. Feste i betong



2. Feste i naturstein med fast struktur

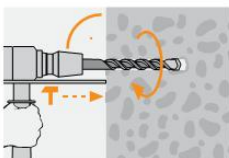


3. Feste av metallkonstruksjoner som maskiner, kabelgater, rekkverk, beslag, konsoller o.l. Også treverk ved bruk av store skiver

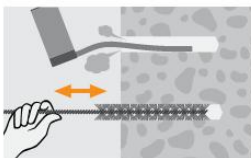


4. Feste av profiler

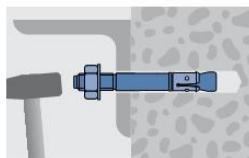
### Montering



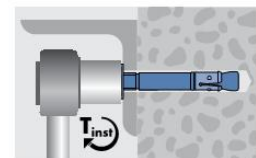
1. Bor hull med riktig diameter



2. Rens hullet for bormel



3. Sett elementet som skal festes på plass - slå inn boltene



4. Stram mutteren med en momentnøkkel til riktig verdi  $T_{inst}$

## EKSPANSJONSBOLT

### Ekspansjonsbolt m2 og m2r

Teknisk data /Produkt		M6	M8	M10	M12	M16	M20
<b>Ekspansjonsbolt m2 varmforsinket</b>							
Anbefalt verdi Uttrekk C 20/25	Nrec	3,6	5,7	7,6	9,9	11,9	19,8
Anbefalt verdi Skjær C 20/25	Vrec	2,1	3,9	6,2	8,5	15,7	24,5
Anbefalt bøyemoment	Mrec	5,8	14,3	28,5	46,8	118,6	231,5
Bordiameter	do	6	8	10	12	16	20
Min. senteravstand mellom boltene	Smin	120	150	174	204	240	300
Kantavstand	Cmin	60	75	87	102	120	150
Min. tykkelse konstruksjon	hmin	100	100	120	140	160	200
Standard anker dybde	hef	40	50	58	68	80	100
Redusert anker dybde	hef,red	30	33	49	50	80	100
Fri hull diameter	df	7	9	12	14	18	22
Tiltrekkingmoment Md	Tinst Nm	5	15	30	50	100	200

\* 1) Verdi for uttrekk / Skjær inkluderer sikkerhetsfaktor = 3

Teknisk data /Produkt		M6	M8	M10	M12	M16	M20
<b>Ekspansjonsbolt m2r syrefast</b>							
Anbefalt verdi Uttrekk C 30/37	Nrec	2,9	4,7	6,2	9,8	11,7	16,3
Anbefalt verdi Skjær C 30/37	Vrec	2,4	4,4	7	10,1	18,8	31,3
Anbefalt bøyemoment	Mrec	6,4	16,1	32,2	56,4	142,8	125,7
Bordiameter	do	6	8	10	12	16	20
Min. senteravstand mellom boltene	Smin	120	150	174	204	240	300
Kantavstand	Cmin	60	75	87	102	120	150
Min. tykkelse konstruksjon	hmin	100	100	120	140	160	200
Standard anker dybde	hef	40	50	58	68	80	100
Redusert anker dybde	hef,red	30	33	49	50	80	100
Fri hull diameter	df	7	9	12	14	18	22
Tiltrekkingmoment Md	Tinst Nm	6,5	25	35	125	140	280




\* 1) Verdi for uttrekk / Skjær inkluderer sikkerhetsfaktor = 3

### Notater:

## EKSPANSJONSBOLT








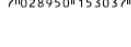
### m2r Syrefast A4





















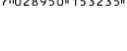
Vare	Type	Dimensjon	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15282	m2r Syrefast A4	6 - 10/65 mm	25		42903465	
15284	m2r Syrefast A4	8 - 10/80 mm	25		42903503	
15285	m2r Syrefast A4	8 - 25/95 mm	25		42903518	
15286	m2r Syrefast A4	8 - 45/115 mm	25		42903522	
15287	m2r Syrefast A4	10 - 10/60 mm	25		42903537	
15288	m2r Syrefast A4	10 - 15/95 mm	25		42903541	
15289	m2r Syrefast A4	10 - 45/125 mm	25		42903560	
15290	m2r Syrefast A4	10 - 60/140 mm	25		42903575	
15291	m2r Syrefast A4	12 - 5/ 80 mm	20		42903594	
15292	m2r Syrefast A4	12 - 30/125 mm	20		42903613	
15293	m2r Syrefast A4	12 - 50/145 mm	20		42903632	

### m2 Varmforzinket



15295	m2 Varmforzinket	6 - 5/ 50 mm	25		42903662	
15296	m2 Varmforzinket	6 - 10/ 65 mm	25		42903681	
15298	m2 Varmforzinket	8 - 5/ 50 mm	25		42903715	
15299	m2 Varmforzinket	8 - 10/ 60 mm	25		42903726	
15300	m2 Varmforzinket	8 - 10/ 80 mm	25		42903745	
15301	m2 Varmforzinket	8 - 25/ 95 mm	25		42903772	
15302	m2 Varmforzinket	8 - 45/115 mm	25		42903802	
15303	m2 Varmforzinket	10 - 5/ 60 mm	25		42903821	

## EKSPANSJONSBOLT

Vare	Type	Dimensjon	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15304	m2 Varmforzinket	10 - 10/ 70 mm	25		42903840	
15305	m2 Varmforzinket	10 - 15/ 95 mm	25		42903885	
15306	m2 Varmforzinket	10 - 30/110 mm	25		42903904	
15307	m2 Varmforzinket	10 - 45/125 mm	25		42903980	
15308	m2 Varmforzinket	10 - 60/140 mm	25		42904006	
15309	m2 Varmforzinket	10 - 80/160 mm	25		42904025	
15310	m2 Varmforzinket	10 - 100/180 mm	25		42904033	
15311	m2 Varmforzinket	12 - 5/ 80 mm	20		42904052	
15312	m2 Varmforzinket	12 - 15/110 mm	20		42904078	
15313	m2 Varmforzinket	12 - 30/125 mm	20		42904082	
15314	m2 Varmforzinket	12 - 50/145 mm	20		42904097	
15315	m2 Varmforzinket	12 - 70/165 mm	20		42904101	
15316	m2 Varmforzinket	12 - 90/185 mm	20		42904116	
15317	m2 Varmforzinket	12 - 105/200 mm	20		42904120	
15318	m2 Varmforzinket	12 - 145/240 mm	20		42904135	
15319	m2 Varmforzinket	16 - 10 /115 mm	10		42904146	
15320	m2 Varmforzinket	16 - 30 /145 mm	10		42904154	
15321	m2 Varmforzinket	16 - 45 /160 mm	10		42904241	
15323	m2 Varmforzinket	20 - 30 /160 mm	5		42904294	

EKSPANDERENDE

### Fakta om slaganker



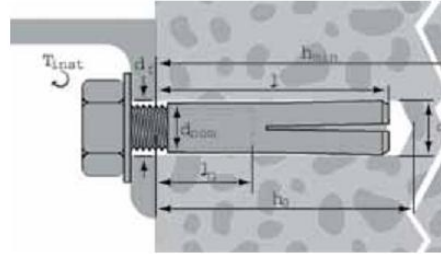
Slaganker - elforzinket



Slagdor - elforzinket

Slaganker er et komplett stålanker med metriske innvendige gjenger i størrelse fra M6 til M16. Ankeret gir en skjult forankring av bolter ( gjengestag) i betong eller stein. Ekspansjonen er kontrollert med en spesialdor for å oppnå riktige lastverdier. Festet gir kapasitet for middels tunge oppgaver. Slaganker er et økonomisk godt feste, det har liten bordybde og rask montering.

**Typiske bruksområder er:**  
Montering av rør og kabelgater. Midlertidige fester som ved betongsaging mm.



### Festematerialer



Betong  
C20/25 massiv



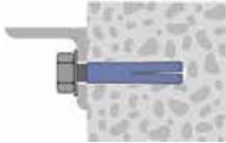
Naturstein  
med høy tetthet

### Godkjenninger

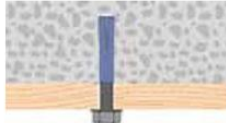


- \* Godkjent for lette nedforede himlinger i henhold til DIN 18168 i C20/25 betong
- \* Innvendige gjenger M6-M16
- \* Egnert for skruer av forskjellige materialer/overflater
- \* Til bruk i C20/25 betong

### Bruksområder

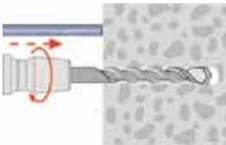


1. Veggmontering

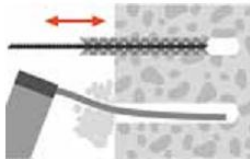


2. Takmontering

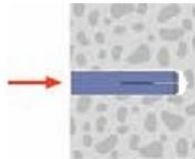
### Montering



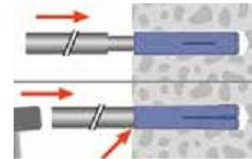
1. Bor med dybdestiller



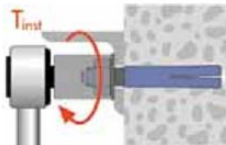
2. Rens hullet for bormel



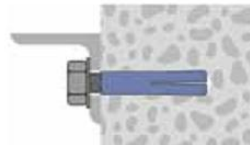
3. Sett inn slagankeret



4. Bruk slagdoren og ekspander konusen i bunnen av ankeret



5. Monter bygningsdelen, overstig ikke max. dreiemoment



6. Skruen kan alltid fjernes (slagankeret vil forbli ekspandert)

## SLAGANKER ESA

EKSPANDERENDE

### Monteringsdata Slaganker

Teknisk data /Produkt		M6	M8	M10	M12	M16
<b>Slaganker</b>						
Anbefalt verdi uttrekk betong C30/37	NRC	1,53	2	3,1	5,4	7,6
Anbefalt verdi skjær betong C30/37 + C20/25	VRC	1,3	1,7	2,5	4,5	6,2
Min kantavstand	Cmin	80	100	120	150	180
Min senteravstand	Smin	80	90	120	150	200
Min tykkelse på konstruksjon	hmin	100	100	120	150	180
Bordybde/diameter mm		33/8	33/10	44/12	54/15	71/20
Tiltrekkingsmoment Md	Tinst Nm	5	8	15	35	60

\* 1) Verdi for uttrekk / Skjær inkluderer sikkerhetsfaktor = 3



Vare	Type	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15517	Slaganker elforzinket M 6	100		43020320	
15518	Slaganker elforzinket M 8	100		43020346	
15519	Slaganker elforzinket M10	50		43020774	
15521	Slaganker elforzinket M12	50		43021663	
15522	Slaganker elforzinket M16	25		43021678	



980006	Slagdor - M6			21037254	
980008	Slagdor - M8			21037288	
980010	Slagdor - M10			21037312	
980012	Slagdor - M12			21037320	
980016	Slagdor - M16			21037296	



## HAMMERPATRON

### Fakta om Hammerpatron



Hammerpatron er en forenklet utgave av klebeankeret. Monteringen er gjort enklere ved at man slipper å benytte slag og rotasjon ved montering av bolten. Hammerpatron har en annen type kvartssand og trenger kun slag for å monteres. Kapasiteten til en hammerpatron er mindre enn ved en ordinær mørtelpatron til klebeanker.

Typiske bruksområder for hammerpatron er: Feste av armeringsjern, søylesko og lignende.

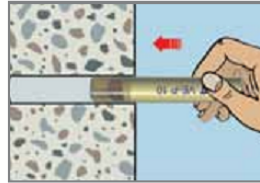
### Monteringsanvisning



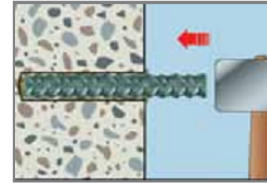
1. Bor hull, sjekk riktig diameter.



2. Rensk hullet for bormel.



3. Stikk patronen i hullet.



4. Slå armeringsjernet inn med egnet hammer

#### Herdetider

Temperatur C°	Minutter	Timer
>20°	10	
10° - 20°	20	
0° - 10°		1
-5° - 0°		5

### Hammerpatron for armeringsstål

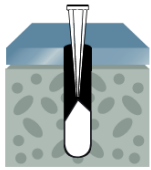
Vare	Type	Bor-diameter	For arm. stål Ø. mm	Bor-dybde mm	Anbefalt last kN		Antall	Pris	NOBB	EAN
					1 patron / 2 patroner					
462205	For 10 mm jern	13	10	85 mm	7	14	10		21797113	
462207	For 12 mm jern	15	12	105 mm	8	18	10		21797121	
462209*	For 16 mm jern	20	16	120 mm	13	26	10		21797139	

\* Ved bruk av 14 mm armeringsjern, må det brukes 18 mm bor ved forboring.

### Notater:

## INJEKSJONSANKER

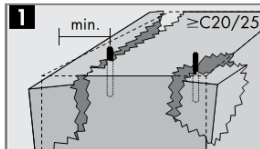
### Injeksjonsanker GTM-E



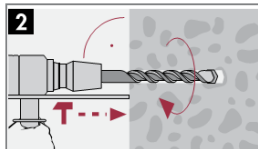
Ekspansjonsfri syrefri, 2-komponent forankring i betong og murverk Injeksjonsankeret kjennetegnes ved sitt allsidige bruk. Her finnes det en mulighet til beste forankringskapasitet uansett materialtype. I massive materialer fylles hullet med ferdig mikset masse og ankerstangen stikkes inn. I hule materialer benyttes det først en netthylse og deretter en ankerbolt. Bolten presser da mørtel ut gjennom netthylsen og forankrer denne til hullet ved at den låses fast. Kan også brukes i vannfylte hull.

EKSPANDERENDE

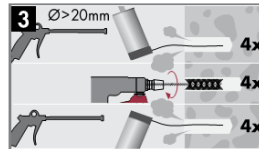
### Monteringsanvisning



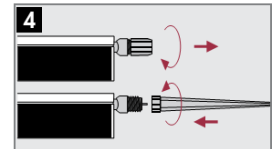
**1.** Kontroller betongklassen og at minste kantaavstand og minste senteravstand overholdes. Se tabell neste side.



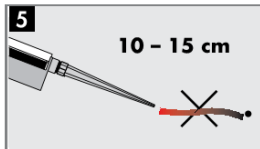
**2.** Bor hull med korrekt diameter og dybde i forhold til det valgte ankeret.



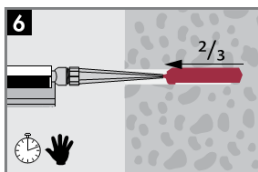
**3.** Blås rent hullet fra bunnen av minst fire ganger ved hjelp av trykkluft eller håndpumpe. I hull med diameter større enn 20 mm eller dybde på mer enn 240 mm skal alltid trykkluft brukes (min. 6 bar). Børst hullet med en passende børste minst fire ganger og gjenta deretter blåsingen med trykkluft eller håndpumpe min. fire ganger.



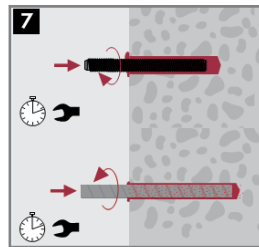
**4.** Monter den medfølgende miksespissen på tuben og sett tuben i pumpen. (Fjern beskyttelsesfolien om nødvendig). Ved avbrudd i arbeidet lengre enn anbefalt arbeidstid (se tabell) og ved bytte til ny tube, skal miksespissen byttes.



**5.** Trykk ut min. 10-15 cm injeksjonsmasse før arbeidet igangsettes. Fortsett til massen har en jevn grå farge.



**6.** Begynn å fylle opp hullet fra bunnen av opp til ca. to tredjedeler. Vær oppmerksom på anbefalte arbeidstider (temperaturavhengige - se tabell).



**7.** Trykk og vri ned ankerboltens slik at injeksjonsmassen fordeles jevnt rundt boltens. Kontroller ankerdybden og at injeksjonsmassen er synlig øverst i hullet. La massen herde i anbefalt tid før innfestingen utsettes for belastning. Etter full herdetid kan monteringen fullføres. Bruk et momentverktøy for å sikre at det maksimale vridningsmomentet ikke overskrides.

### Mørtelpatroner

Vare	Type	Pris	NOBB	EAN
68132	Injeksjonsanker GTM-E, patron 165 ml			
68130	Injeksjonsanker GTM-E, patron 300 ml			
960912	Mikser for Mørtelpatron		43021773	
960914	Blåsepumpe for mørtelinnfestn.		43021841	
7801	Stålbørste til hull Ø 10/12 mm		41137100	
7802	Stålbørste til hull Ø 14/18 mm		41137589	
7803	Stålbørste til hull Ø 22/26 mm		41138322	

## INJEKSJONSANKER

**TABELL 1. FORBRUK ANKERSTENGER**

DIMENSJON	ml																				
<b>M8</b>	2,8	3,2	3,7	4,1	4,4	4,9	5,5	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>M10</b>	3,5	4,1	4,7	5,3	5,6	6,3	7,0	9,3	11,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>M12</b>	-	5,1	5,8	6,5	7,0	7,8	8,7	11,6	14,5	17,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>M16</b>	-	-	8,0	9,0	9,6	10,8	12,0	15,9	19,9	23,9	24,9	29,8	31,8	-	-	-	-	-	-	-	
<b>M20</b>	-	-	-	18,8	20,1	22,6	25,1	33,4	41,7	50,1	52,2	62,6	66,8	73,0	83,4	-	-	-	-	-	
<b>M24</b>	-	-	-	-	25,0	28,1	31,3	41,7	52,1	62,5	65,1	78,1	83,3	91,1	104,1	117,1	124,9	-	-	-	
<b>M27</b>	-	-	-	-	-	37,5	41,6	55,5	69,3	83,2	86,7	104,0	110,9	121,3	138,6	155,9	166,3	173,3	187,1	-	
<b>M30</b>	-	-	-	-	-	-	47,7	63,6	79,5	95,4	99,4	119,3	127,2	139,2	159,0	178,9	190,8	198,8	214,7	218,7	238,5
<b>MONTASJE-DYBDE HEF (MM)</b>	60	70	80	90	96	108	120	160	200	240	250	300	320	350	400	450	480	500	540	550	600

**TABELL 2. FORBRUK ARMERINGSJERN**

DIMENSJON	ml																			
<b>Ø8</b>	4,2	4,9	5,3	5,6	6,3	7,0	7,8	8,9	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ø10</b>	5,0	5,9	6,3	6,7	7,5	8,4	9,4	10,7	13,4	16,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ø12</b>	-	6,8	7,3	7,8	8,8	9,7	10,9	12,4	15,5	19,4	23,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ø14</b>	-	-	8,3	8,9	10,0	11,1	12,4	14,2	17,7	22,2	26,6	31,0	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Ø16</b>	-	-	-	10,1	11,4	12,6	14,1	16,2	20,2	25,2	30,2	35,3	37,8	40,3	-	-	-	-	-	-
<b>Ø20</b>	-	-	-	-	13,9	15,4	17,2	19,7	24,6	30,7	36,9	43,0	46,1	49,1	53,8	61,4	-	-	-	-
<b>Ø25</b>	-	-	-	-	-	33,9	38,0	43,4	54,2	67,8	81,3	94,9	101,7	108,4	118,6	135,5	162,6	-	-	-
<b>Ø28</b>	-	-	-	-	-	-	41,9	47,9	59,9	74,9	89,8	104,8	112,3	119,7	131,0	149,7	179,6	187,1	202,0	-
<b>Ø32</b>	-	-	-	-	-	-	-	62,8	78,5	98,1	117,7	137,4	147,2	157,0	171,7	196,2	235,4	245,2	264,9	313,9
<b>MONTASJE-DYBDE HEF (MM)</b>	60	70	75	80	90	100	112	128	160	200	240	280	300	320	350	400	480	500	540	640

Verdiene i tabellene inkluderer en viss mengde spill.

**TABELL 3. ARMERINGSJERN I HOMOGEN BETONG**

MONTERINGSDATA									
Ankerstang diameter d (mm)	<b>Ø8</b>	<b>Ø10</b>	<b>Ø12</b>	<b>Ø14</b>	<b>Ø16</b>	<b>Ø20</b>	<b>Ø25</b>	<b>Ø28</b>	<b>Ø32</b>
Bordiameter d0 (mm)	12	14	16	18	20	24	32	35	40
Min. montasjedybde hef (mm)	60	60	70	75	80	90	100	112	128
Max. montasjedybde hef (mm)	160	200	240	280	320	400	480	540	640
Min. tykkelse betong hmin (mm)	hef + 30mm ≥ 100mm			hef + 2 * d0					
KOMBINERT UTTREKK OG BETONGBRUDD									
TEMPERATUROMRÅDE 1: KORTTID 40°C, LANGTID 24°C									
Vedheft C30/37 TRk (N/mm <sup>2</sup> )	8,8	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	9,4	8,3	7,3
Anbefalt uttrekk for hefmin. NRC (kN)	6,3	7,8	10,9	13,6	16,6	23,3	29,2	32,5	37,2
Anbefalt uttrekk for hefmax. NRC (kN)	16,9	25,9	37,3	50,8	66,3	103,7	140,0	156,7	185,8
Sikkerhetskoeffisient AMc	1,5		1,8						
TEMPERATUROMRÅDE 2: KORTTID 80°C, LANGTID 50°C									
Vedheft C30/37 TRk (N/mm <sup>2</sup> )	6,2	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,3	6,2	5,2
Anbefalt uttrekk for hefmin. NRC (kN)	4,5	5,8	8,2	10,2	12,4	17,5	22,7	24,4	26,5
Anbefalt uttrekk for hefmax. NRC (kN)	11,9	19,4	28,0	38,1	49,8	77,8	108,9	117,6	132,7
Sikkerhetskoeffisient	1,5		1,8						
ARMERINGSJERN KLASSE B ELLER C (I HENHOLD TIL EN 1992-1-1 BILAG C, TABELL C.1 OG C2.N)									
STÅLBRUDD									
Anbefalt max. uttrekk BSt 500 S** NRC [kN]	14,3	21,9	31,6	43,4	56,6	88,3	137,8	173,0	225,5
Sikkerhetskoeffisient AMs,N	1,4								
STÅLBRUDD UTEN HEVARM									
Anbefalt max. skjær BSt 500 S** VRC [kN]	6,7	10,5	14,8	20,0	26,2	41,0	64,3	80,5	105,2
Sikkerhetskoeffisient AMs,V	1,5								
STÅLBRUDD MED HEVARM									
Anbefalt max. bøyemoment BSt 500 S** MORC [Nm]	15,7	31,0	53,3	84,8	126,2	246,7	481,9	677,1	1011,0
Sikkerhetskoeffisient AMs,V	1,5								

\*Data gyldig kun for enkeltfeste uten uttrekk og skjærkombinasjon. Kant- og senteravstandene er ikke medregnet.

\*\*BSt 500S i henhold til DIN 488-2:1986 eller E DIN 488-2:2006. For armeringsjern som ikke oppfyller kravene i DIN 488, NRk,S, VRk,S og MORk, S skal beregnes i følge Technical Report TR 029, S.1; 5.5; 5.6b.

## INJEKSJONSANKER

**TABELL 4. ANKERBOLT I HOMOGEN BETONG**

MONTERINGSDATA								
Ankerbolt diameter d (mm)	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>	<b>M27</b>	<b>M30</b>
Bordiameter d0 (mm)	10	12	14	18	24	28	32	35
Tiltrekningsmoment T <sub>test</sub> [Nm]	10	20	40	80	120	160	180	200
Min. montasjebyrde hef min. [mm]	60	60	70	80	90	96	108	120
Max. montasjebyrde hef max. [mm]	160	200	240	320	400	480	540	600
Min. tykkelse betong h <sub>min</sub> [mm]	hef + 30mm ≥ 100mm			hef + 2 * d0				
KOMBINERT UTTREKK OG BETONGBRUDD								
TEMPERATUROMRÅDE 1: KORTTID 40°C, LANGTID 24°C								
Vedheft C30/37 TRk [N/mm <sup>2</sup> ]	10,4	12,5	12,5	12,5	12,5	11,4	10,4	9,4
Anbefalt uttrekk for hefmin. NRC [kN]	7,5	9,3	13,1	19,9	28,0	32,8	37,8	42,0
Anbefalt uttrekk for hefmax. NRC [kN]	19,9	31,1	44,8	79,6	124,4	164,2	188,9	209,9
Sikkerhetskoeffisient λMc	1,5	1,8						
TEMPERATUROMRÅDE 2: KORTTID 80°C, LANGTID 50°C								
Vedheft C30/37 TRk [N/mm <sup>2</sup> ]	7,8	9,4	9,4	9,4	9,4	8,8	7,8	6,8
Anbefalt uttrekk for hefmin. NRC [kN]	5,6	7,0	9,8	14,9	21,0	25,4	28,3	30,3
Anbefalt uttrekk for hefmax. NRC [kN]	14,9	23,3	33,6	59,7	93,3	126,9	141,7	151,6
Sikkerhetskoeffisient λMc	1,5	1,8						
ANKERBOLT, HOLDFASTHETSKLASSE 5.8								
STÅLBRUDD								
Anbefalt max. uttrekk NRC [kN]	8,6	13,8	20,0	37,1	58,1	83,8	109,5	133,3
Sikkerhetskoeffisient λMs,N	1,5							
STÅLBRUDD UTEN HEVARM								
Anbefalt max. skjær VRC [kN]	5,1	8,6	12,0	22,3	34,9	50,3	65,7	80,0
Sikkerhetskoeffisient λMs,V	1,25							
STÅLBRUDD MED HEVARM								
Anbefalt max. bøyemom cent. MORC [Nm]	10,9	21,1	37,1	94,9	185,1	320,0	476,0	641,7
Sikkerhetskoeffisient λMs,V	1,25							

Data gyldig kun for enkeltfeste uten uttrekk og skjærkombinasjon. Kant- og senteravstandene er ikke medregnet.

**TABELL 5. ARBEIDS- OG HERDETIDER**

BETONGTEMPERATUR	ARBEIDSTID MED MASSEN		MINIMUM HERDETID I TORR BETONG		MINIMUM HERDETID I VÅT BETONG	
	min	max	min	max	min	max
fra -10°C til -5°C	90	min	24	timer	48	timer
fra -5°C til 0°C	90	min	14	timer	28	timer
fra 0°C til 5°C	45	min	7	timer	14	timer
fra 5°C til 10°C	25	min	2	timer	4	timer
fra 10°C til 20°C	15	min	80	min	160	timer
fra 20°C til 30°C	6	min	45	min	90	timer
fra 30°C til 35°C	4	min	25	min	50	timer
fra 35°C til 40°C	2	min	20	min	40	timer
over 40°C	1,5	min	15	min	30	timer











## INJEKSJONSANKER

### Gjengehylser/netthylser



Injeksjonsanker er et allsidig feste og kan brukes i nær sagt alle materialtyper. Typiske materialer er; Betong, massive blokker, hullsteinsblokker, Leca, lettbetongblokker og forskjellige teglstein. I massive materialer fylles hullet med ferdig mixet (mixespis medfølger patronen) mørtel og ankerbolten settes inn. I hullmaterialer brukes først en netthylse som fylles med mørtel, deretter stikkes ankerbolten inn. Den massen som presses ut gjennom netthylsen sørger for en låsing av feste til hullmaterialet. Til montering kan det benyttes standard ankerbolt eller gjenget jern som kappes til ønsket lengde.







Vare	Type	Bor	Bor-dybde	Hylse diameter	Innskr. dybde	Antall	Pris	NOBB	EAN
462350	Gjengehylse M 6 x 40	10	50	8	40	10		21797220	
462352	Gjengehylse M 8 x 70	14	85	12	70	10		21797238	
462354	Gjengehylse M 10 x 70	16	85	14	70	10		21797246	
462356	Gjengehylse M 12 x 70	18	85	16	70	10		21797253	
462365	Netthylse 12 x 50	12	50	6-8	50	10		21797261	
462367	Netthylse 16 x 85	16	85	8-12	85	10		21797279	
462369	Netthylse 16 x 130	16	130	10-12	130	10		21797287	
462371	Netthylse 20 x 85	20	85	12	85	10		21797295	

### Netthylser i én meters lengder, tilpasses etter behov

462364	Netthylse 12 x 1000	12		6-8		10		26235481	
462366	Netthylse 16 x 1000	16		8-12		10		26446807	
462368	Netthylse 22 x 1000	22		12		10		26534305	

### Ankerbolt



Vare	Type	Max. feste	Antall	Pris	NOBB	EAN
462125	M 8 x 110, Varmforzinket	20	10		21796958	
462127	M 10 x 130, Varmforzinket	30	10		21796966	
462129	M 12 x 160, Varmforzinket	35	10		21796974	
462133	M 16 x 190, Varmforzinket	45	10		21796990	
462137	M 20 x 260, Varmforzinket	65	6		21797014	
462139	M 24 x 300, Varmforzinket	60	6		21797022	

## SPIKERPLUGG MNA

EKSPLANDERENDE



### Fakta om Spikerplugg MNA

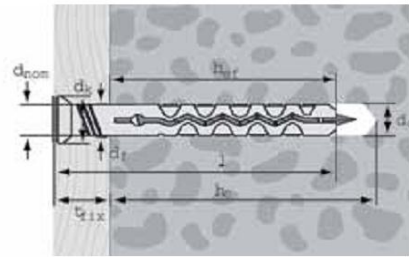


MNAG (Stor krage)

MNAS (Forsenket krage)

MNAZ (Plan krage)

MNAF (Farget skrue)



Spikerplugg er en av de mest praktiske pluggene for all gjennomstikksmontasje. Bor hullet og slå pluggen inn med hammer.

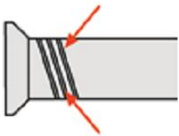
Monteringen er rask og gir et kostnadseffektivt feste. Spikerpluggen er utstyrt med et kryssspor for enkel demontering hvis ønsket senere.

Typisk bruksområde for spikerplugg er: All innfesting i betong og massiv stein. Montering av trelekter, rammer, konsoller, vinkler, kabelbroer, klips, listverk med mer. For spesielle oppgaver kan fargede spikerplugger benyttes.

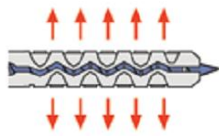
### Festematerialer



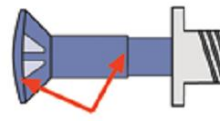
### Egenskaper



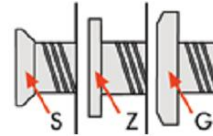
1. Krympesonen muliggjør rask tilpasning til ujevne underlag.



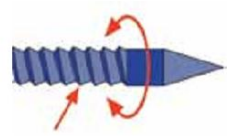
2. Den lange ekspansjonszonen garanterer optimal stabilitet



3. Forsterket skrukehode

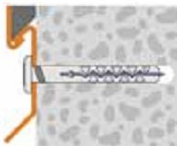


4. Tre forskjellige utforminger av kragen  
S=forsenket, Z=plan, G=stor



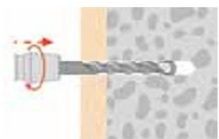
5. Trapesgjenger muliggjør justering eller demontering

### Bruksområder

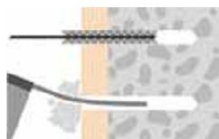


- 1 Montering av vindusprofiler
- 2 Trekonstruksjoner mot stein og betong
- 3 Beslag mot betong
- 4 Myke byggematerialer mot stein og betong, ved bruk av skive.
- 5 Metallkonstruksjoner mot stein og betong

### Montering



1. Bor hull



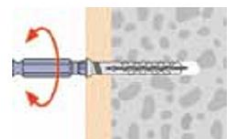
2. Rens hullet for bormel



3. Trykk inn spikerpluggen



4. Slå pluggen lett inn med en hammer



5. Juster med skrutrekker

## SPIKERPLUGG MNA

### Monteringsdata spikerplugg MNA(S,Z,G og F)

Pluggdiameter i mm		5	6	8		
Anbefalt verdi uttrekk NRec	Kn					
- betong		0,25	0,3	0,4		
- murstein		0,2	0,25	0,3		
Effektiv forankringsdybde hef	mm	25	30	40		
Min. borddybde ho	mm	30	35	50		
Bordiameter do	mm	5	6	8		








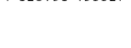
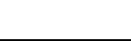
\*Verdiene gjelder alle pluggtypene

Plugglengder i mm						
Ø 5	mm	25	30	40	50	
Max festetykkelse	mm	2	5	15	25	
Ø 6	mm	35	50	60	80	
Max festetykkelse	mm	5	20	30	50	
Ø 8	mm	60	80	100	120	140
Max festetykkelse	mm	20	40	60	80	100

\*Verdiene gjelder alle pluggtypene

Diameter krage i mm	MNAS MNAF	MNAZ	MNAG			
Ø Pluggdiameter 5/6/8	7/9/12	8/12/15	11/13/17			


### Farget skrue - MNAF

Vare	Type	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15324	Spikerplugg MNAF HVIT 5X30mm	100		42904472	
15325	Spikerplugg MNAF BRUN 5X30mm	100		42904521	
15326	Spikerplugg MNAF GUL 5X30mm	100		42904555	
15327	Spikerplugg MNAF HVIT 5X40mm	100		42904612	
15328	Spikerplugg MNAF BRUN 5X40mm	100		42904638	
15329	Spikerplugg MNAF GUL 5X40mm	100		42904661	
15330	Spikerplugg MNAF HVIT 5X50mm	100		42904695	
15331	Spikerplugg MNAF BRUN 5X50mm	100		42904706	
15332	Spikerplugg MNAF GUL 5X50mm	100		42904744	















## SPIKERPLUGG MNA

EKSPANDERENDE




### Stor krage - MNAG

Vare	Type	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15333	Spikerplugg MNAG 5X25mm	100		42904797	 7 028950 153334

### Forsenket krage - MNAS

463000	Spikerplugg MNAS 4X35mm	100		23597826	 7 028954 630008
463001	Spikerplugg MNAS 4X35mm brun	100		22208615	 7 028954 630015
15334	Spikerplugg MNAS 5X30mm	100		42904835	 7 028950 153341
15335	Spikerplugg MNAS 5X40mm	100		42904854	 7 028950 153358
15336	Spikerplugg MNAS 5X50mm	100		42904873	 7 028950 153365
15337	Spikerplugg MNAS 6X35mm	100		42904884	 7 028950 153372
15338	Spikerplugg MNAS 6X50mm	100		42905826	 7 028950 153389
15339	Spikerplugg MNAS 6X60mm	100		42905845	 7 028950 153396
15340	Spikerplugg MNAS 6X80mm	100		42905853	 7 028950 153402
15341	Spikerplugg MNAS 8X60mm	50		42905872	 7 028950 153419
15342	Spikerplugg MNAS 8X80mm	50		42905883	 7 028950 153426
15343	Spikerplugg MNAS 8X100mm	50		42905898	 7 028950 153433
15344	Spikerplugg MNAS 8X120mm	50		42905921	 7 028950 153440
15345	Spikerplugg MNAS 8X140mm	50		42905940	 7 028950 153457

### Plan krage - MNAZ

15346	Spikerplugg MNAZ 5X 30mm	100		42905966	 7 028950 153464
15347	Spikerplugg MNAZ 5X 50mm	100		42905974	 7 028950 153471
15348	Spikerplugg MNAZ 6X 35mm	100		42905985	 7 028950 153488









## EKSPRESSPIKER

### Ekspresspiker



Ekspresspiker har mye av det samme bruksområdet som spikerplugg. Ekspresspiker er laget av gulkromatert fjærstål og sitter ved ren friksjon mot betongen. Dette festet er ikke demonterbart som spikerplugg. Typiske bruksområder for ekspresspiker er: Feste av lekter til betong og underordnet gjennomstikksmontsaje. For feste av bunnsvill i værutsatte strøk bør det benyttes en dokumentert betongskru.

Vare	Type	Dimensjon	Antall	Pris	NOBB	EAN
462385	Ekspresspiker	6 x 30	50		22208565	
462386	Ekspresspiker	6 x 60	50		22208573	
462387	Ekspresspiker	8 x 70	50		22208581	
462388	Ekspresspiker	8 x 90	50		22208599	
462389	Ekspresspiker	8 x 110	50		22208607	
68207	Ekspresspiker	8 x 130	50		44296465	

### Monteringsdata

Materialer	Dimensjon mm	Bordiameter Ø mm	Anbefalt last i kN, s=3 betong
Betong Stein	6x30	6	0,7
	6x60	6	0,7
	8x70	8	1,0
	8x90	8	1,0
	8x110	8	1,0
	8x130	8	1,0

### Notater:

## UNIVERSALPLUGG MQ

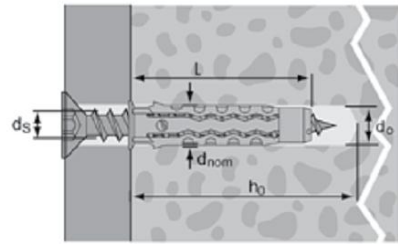
EKSPANDERENDE

### Fakta om Universalplugg MQ



Universalplugg MQ er en kvalitetsplugg med meget gode og allsidige egenskaper for alle typer materialer.

- Kan brukes med treskruer eller metriske skruer
- Monteringsdybden sikkerhetsstilles ved hjelp av kragen
- Produsert i høykvalitets polyamid PA6 (nylon)
- Klarer temperaturer fra -40°C til +100°C



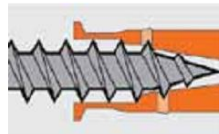
### Festematerialer



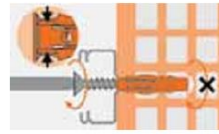
### Egenskaper



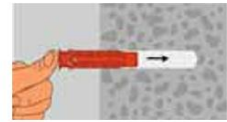
1. Quattro® teknologi gir høye uttrekksverdier i midtre og nedre lastområder. Spesielt konstruert for bruk sammen med treskruer.



2. Innslagsbeskyttelse hindrer for tidlig- og utilsiktet ekspansjon.



3. Rotasjonsstopp hindrer pluggen i å rotere under montering.



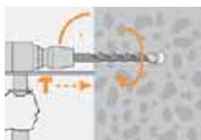
4. Redusert monterings tid på grunn av den unike konstruksjonen.

### Bruksområder

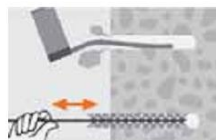


Stål- og trelementer direkte mot betong, stein etc.

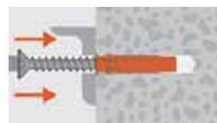
### Montering



1. Bor hull



2. Rens hullet for bormel



3. Trykk inn pluggen og monter materialet som skal festes



4. Fest materialet med skruen







## UNIVERSALPLUGG MQ

### \*Monteringsdata universalplugg MQ

Pluggdiameter i mm		5	6	8	10	12	14
Anbefalt verdi uttrekk NRec	kN						
- betong		0,45	1,1	1,2	1,9	2,7	3,0
- murstein		0,45	0,9	1,0	1,1	1,5	1,8
- lettbetong		0,12	0,12	0,19	0,3	0,4	0,55
Skruedimensjon treskrue ds	mm	2,6-4	3,5-5	4,5-6	6-8	8-10	10-12
Skruedimensjon metriske ds	M	3	4	5	6	8	10
Min. bordybde ho	mm	35	40	50	70	80	90
Bordiameter do	mm	5	6	8	10	12	14
Plugglengde l	mm	25	30	40	50	60	70

### Universalplugg MQ



Vare	Type	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15359	Universalplugg MQ 5 x 25 mm	100		42906220	
15360	Universalplugg MQ 6 x 30 mm	100		42906246	
15361	Universalplugg MQ 8 x 40 mm	100		42906254	
15362	Universalplugg MQ 10 x 50 mm	50		42906265	
15363	Universalplugg MQ 12 x 60 mm	25		42906273	
15364	Universalplugg MQ 14 x 70 mm	20		42906292	

## LECA/LETTBETONGPLUGG

### Leca/Lettbetongplugg

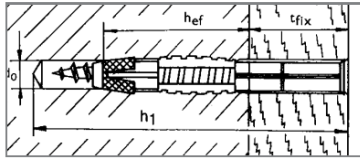


Lettbetongpluggen kan benyttes i all lettbetong og Leca. Pluggen er laget for gjennomstikksmontasje og har skruer med TX spor.

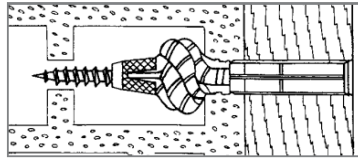
I lettbetong skal pluggen slås inn som en spiker, mens det i Leca forbores med ca. en millimeter undermål

EKSPANDERENDE

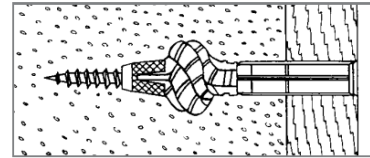
### Monteringsanvisning



I massivt murverk blir det et rent friksjonsfeste mot hullveggen når skruen strammes.



Knuteeffekt i hullstein og vertikalperforert teglstein oppnås når skruen strammes og pluggen trekkes aksialt på skruen.



Knuteeffekt i gassbetong når pluggen spikres inn oppnås når skruen skrues max. 6 omdreininger. Her dypt inne i steinen er det mer kompakt og det gir godt feste når plasten blir dratt aksialt og ekspanderer som en knute.

### Monteringsdata

Dimensjon	Bordiameter, betong mm	Skruediameter mm	TX spor	Min. borddybde mm	Maks. festetykkelse mm	Min. forankring mm	Anbefalt last i lettbetong N
6 x 50	6	4,5	TX20	60	15	35	300
6 x 70	6	4,5	TX20	80	35	35	300
8 x 60	8	6	TX25	70	10	50	400
8 x 80	8	6	TX25	90	30	50	400
8 x 100	8	6	TX25	110	50	50	400
8 x 120	8	6	TX25	130	70	50	400
8 x 140	8	6	TX25	150	70	50	400
10 x 100	10	7	TX40/ 6-kant	110	40	60	500
10 x 120	10	7	TX40/ 6-kant	130	60	60	500
10 x 140	10	7	TX40/ 6-kant	150	80	60	500
10 x 160	10	7	TX40/ 6-kant	170	100	60	500

Sikkerhetsfaktor = 3 er inkludert i uttrekksverdiene.

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
463205	6 x 50	50		21797683	
463206	6 x 70	50		40888828	
463210	8 x 60	50		21797691	
463215	8 x 80	50		21797709	
463220	8 x 100	50		21797717	
463221	8 x 120	50		22428189	
463222	8 x 140	50		40888836	

## MURPLUGG MN

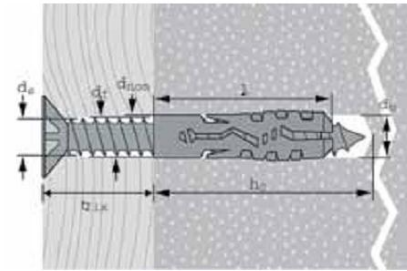
EKSPANDERENDE

### Fakta om Murplugg MN



Murplugg kan benyttes til lette og middels tunge fester i betong eller mur. Ribbene på pluggen hindrer rotasjon ved innskruing og sikrer maksimal uttrekkskraft. Skruelengden finner man lett ved å legge lengden på pluggen til tykkelsen på festeobjektet. Typisk bruksområde for murplugg er: Standard fester i betong, mur og stein hvor det er lette eller middels tunge laster.

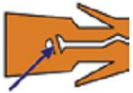
- Produsert i høykvalitets polyamid PA6 (nylon)
- Klarer temperaturer fra -40°C til +100°C



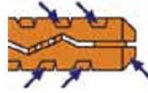
### Festematerialer



### Egenskaper



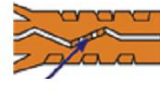
1. Innslagsbeskyttelse hindrer for tidlig ekspansjon



2. Spesialprofiler og konet tupp sikrer grepet under ekspansjon



3. M-sporet sikrer full radial ekspansjon under innskruing

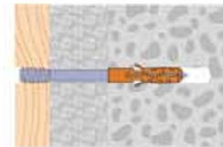
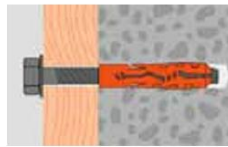
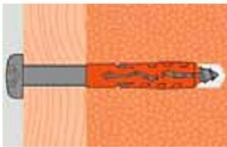


4. Sikkerhetsforbindelser sikrer mot at pluggen åpner seg under innsetting

### Bruksområder

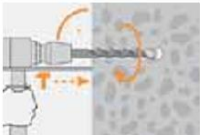


1.-3. Trekonstruksjoner direkte mot underlaget

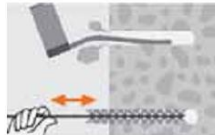


4. Avstandsmontering av trekonstruksjon med justerbar skruer

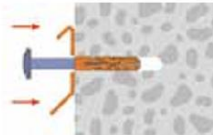
### Montering



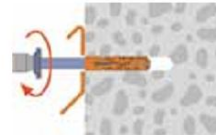
1. Bor hull



2. Rens hullet for bormel



3. Plasser plugg og materialet som skal festes



4. Fest materialet ved hjelp av skruen







## MURPLUGG MN

### \*Monteringsdata murplugg MN

Pluggdiameter i mm		5	6	8	10	12	14
Anbefalt verdi uttrekk NRec	kN						
- betong		0,35	0,6	0,85	1,4	1,8	2,6
- lettbetong		0,04	0,06	0,09	0,2	0,4	0,5
Skruedimensjon treskrue ds	mm	2,6-4	3,5-5	4,5-6	6-8	8-10	10-12
Skruedimensjon metriske ds	M	3	4	5	6	8	10
Min. bordybde ho	mm	35	40	55	65	80	90
Bordiameter do	mm	5	6	8	10	12	14
Plugglengde l	mm	25	30	40	50	60	70

### Murplugg MN



Vare	Type	Antall	PRIS	NOBB	EAN
15351	Murplugg MN 5 x 25 mm	100		42906042	
15352	Murplugg MN 6 x 30 mm	100		42906057	
15353	Murplugg MN 8 x 40 mm	100		42906061	
15354	Murplugg MN 10 x 50 mm	50		42906076	
15355	Murplugg MN 12 x 60 mm	25		42906080	
15356	Murplugg MN 14 x 70 mm	15		42906106	

## FASADEPLUGG UNIVERSAL MQL

EKSPANDERENDE

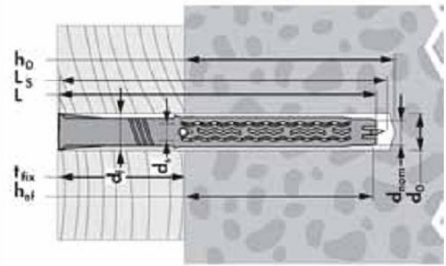
### Fakta om Fasadeplugg universal MQL



Universalpluggen med elforzinket skruer (8 mm) og varmforzinket skruer (10 mm) for bruk i alle former for tegel, hulltegel, lettbetong, betong, stein og tilsvarende materialer hvor kravet til sikker innfestning er stort. Pluggen leveres både med senkhode med sekskant bit og sekskanthode.

#### Produkttegnisger:

- Kan brukes i alle typer materialer
- Ekspansjonsknuten gir godt og sikkert feste i hulmaterialer
- Opptak av tyngre belastning ved Quattro ekspansjon
- Produsert i høykvalitets Polyamid PA6 (nylon)
- Klarer temperaturer fra - 40 °C til + 100 °C



### Festematerialer



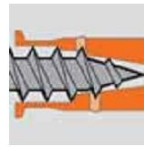
### Egenskaper



1. Tre forskjellige rotasjonsstopp Hindrer pluggen i å rotere i alle typer materialer



2. Fleksibel krympesone Gir optimal tilpasning



3. Innslagsbeskyttelse Hindrer for tidlig- og utilsiktet ekspansjon

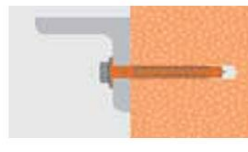


4. Quattro® teknologi Gir høyeste lastverdier i forhold til andre fasadeplugger

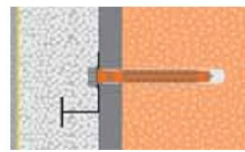
### Bruksområder



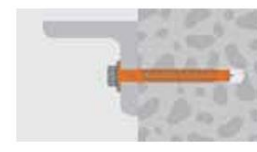
1. Enkel festing av trekonstruksjoner til betong



2. Enkel festing av metallkonstruksjoner til kompakte materialer

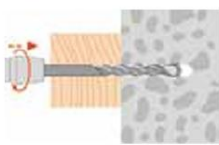


3. Festing av metallprofiler i fasader

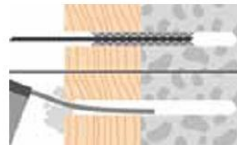


4. Festing av metallprofiler i betong

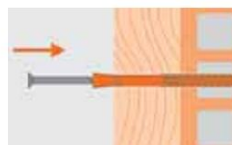
### Montering



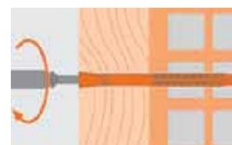
1. Bor hull



2. Rens hullet for bormel



3. Sett inn pluggen



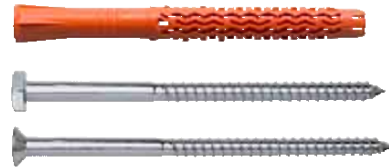
3. Monter festeobjektet og skru inn skruen

## FASADEPLUGG UNIVERSAL MQL

### Monteringsdata Fasadeplugg universal MQL

Type / dimensjon		MQL 10 mm	MQL 8 mm
Uttrekk C30/37	Nrec	2,0 kN	1,9 kN
Skjær C30/37	Vrec	2,0 kN	1,9 kN
Uttrekk Leca	Nrec	1,2 kN	0,9 kN
Effektiv monteringsdybde	hef	70 mm	70 mm
Bordybde	ho	80 mm	80 mm
Plugglengder	l	100/120/140/160 mm	80/100/120/140
Tykkelse festeobjekt	tfix	30/50/70/90 mm	10/30/50/70

### Fasadeplugg universal MQL



Vare	Type	Bit/pipe	Antall	PRIS	NOBB	EAN
<b>Elforzinket skrue</b>						
68049	Fasadeplugg universal MQL-SS 8 x 80	TX30	50		44143097	
68050	Fasadeplugg universal MQL-SS 8x100	TX30	50		44143101	
68051	Fasadeplugg universal MQL-SS 8 x 120	TX30	50		44143120	
68052	Fasadeplugg universal MQL-SS 8 x 140	TX30	50		44143146	
<b>Varmforzinket skrue</b>						
15371	Fasadeplugg universal MQL-SS 10X100 mm	6-KT	25		42906685	
15372	Fasadeplugg universal MQL-SS 10X120 mm	6-KT	25		42906712	
15373	Fasadeplugg universal MQL-SS 10X140 mm	6-KT	25		42906738	
15374	Fasadeplugg universal MQL-SS 10X160 mm	6-KT	25		42906742	
15375	Fasadeplugg universal MQL-ST 10X100 mm	T40	25		42906761	
15376	Fasadeplugg universal MQL-ST 10X120 mm	T40	25		42906780	
15377	Fasadeplugg universal MQL-ST 10X140 mm	T40	25		42906795	
15378	Fasadeplugg universal MQL-ST 10X160 mm	T40	25		42906814	



## METALL - HAMMERPLUGG OG HIMLINGSKROK

EKSPANDERENDE

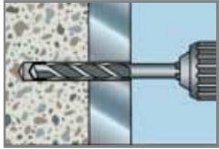
### Hammerplugg



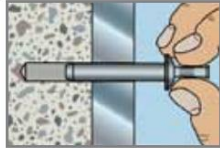
Metall hammerplugg er en liten spikerplugg i metall som egner seg godt til feste av stålskinner til betongdekker

Pluggen er rask å bruke og økonomisk sammenlignet med alternativer som for eksempel skuddmontasje.

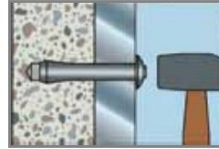
#### Monteringsanvisning



1. Bor hull, sjekk riktig diameter.



2. Dytt inn pluggen i hullet gjennom festeelementet, som forbores.



3. Slå inn pluggen med egnet hammer.

#### Monteringsdata

Dimensjon	Bordiameter mm	Bordybde mm	Festetykkelse mm	Anbefalt last betong N
5,0 x 22	5	minimum 18	10	700

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
462384	Metall hammerplugg 5,0 x 22	100		23598246	

### Himlingskrok



Opphengskrok for innslåing i forborede hull i betong.  
2 mm tråd, stålqualität SS 2343.

1 stk. slaghylse ligger vedlagt pr. eske à 500 stk.

#### Monteringsdata

Dimensjon	Bordiameter mm	Bordybde mm	Festetykkelse mm	Anbefalt last betong N
	8			1000

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
006156	Himlingskrok for pendler A4-SIS2343	500		21103205	

## GIPSPLATEPLUGG

### Wallgrabb Mini HW



- Enkel plugg i ABS plast for gips 9-13 mm.
- Spiss plugg for god gjennomtrenging
- Slås inn med hammer - ingen boring
- Skruer: Ø 3,0-4,5mm x 25 mm
- Leveres kun i selvvalgsforpakning

#### Monteringsdata

Anbefalt uttrekk er inkludert sikkerhetsfaktor = 3

Plugg	Type - dimensjon	Skrue	Platetykkelse	Hulldiameter	Anbefalt uttrekk N	Anbefalt skjær N
Wallgrabb	MINI HW	3,0-4,5 mm	Enkel	Slåes inn	100	250

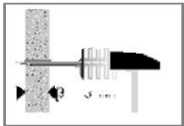
Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
469005	Wallgrabb Mini HW	12		26198192	

### Wallgrabb HW-Pro

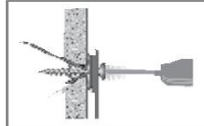


- Enkel plugg for gips 9 - 13 mm
- El. forsinket gul utførelse
- Slås inn med hammer - ingen boring
- Skruer: Ø 3,0 mm - 4,5 mm
- Demonterbar

#### Monteringsanvisning



1. Spiss plugg for god gjennomtrenging



2. Skrueføringen sikrer rett ekspansjon

#### Monteringsdata

Anbefalt uttrekk er inkludert sikkerhetsfaktor = 3

Plugg	Type - dimensjon	Skrue	Platetykkelse	Hulldiameter	Anbefalt uttrekk N	Anbefalt skjær N
Wallgrabb	HW-Pro	3,0 - 4,5 mm	Enkel	Slåes inn	150	200

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
007145	Wallgrabb HW-PRO, med skrue	25		21713730	

#### Notater:

## GIPSPLATEPLUGG

EKSPANDERENDE

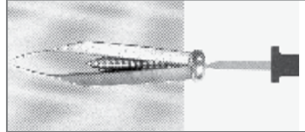
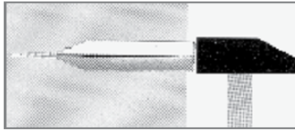
### Wallgrabb Maxi XL



- Enkel plugg for dobbel gips 26 mm og gassbetong
- Elforsinket gul utførelse
- Slås inn med hammer - ingen boring
- Pluggen kan også benyttes i gassbetong

#### Monteringsdata

Anbefalt uttrekk er inkludert sikkerhetsfaktor = 3



1. Spiss plugg for god gjennomtrenging    2. Skrueføringen sikrer rett ekspansjon

#### Monteringsdata

Plugg	Type - dimensjon	Skrue	Platetykkelse	Hulldiameter	Anbefalt uttrekk N	Anbefalt skjær N
Wallgrabb	Maxi XL	4,5 - 45 mm	Dobbel	Slåes inn	250	250

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
465016	Wallgrabb Maxi XL	50		21797998	

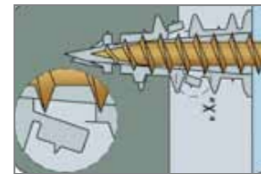
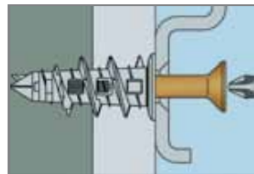
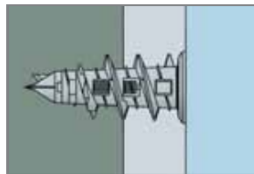
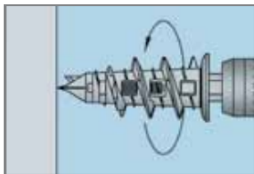
### Gipsfast



Gipsfast er en selvborende gipsplugg som skrur seg inn i materialet. Pluggen er støpt i zink og er korrosjonssikker. Pluggen kommer komplett med skrue. Det kan også benyttes lengre skrue i samme diameter ved behov.

Typiske bruksområder er: Feste av lamper, panelovner, speil, brytere, rekkverk mm.

#### Monteringsanvisning





1. Sett pluggen på drillen og bor direkte inn i platen.  
 2. Pluggen er nå festet og klar til å motta skruen. Benytt enten den vedlagte, eller en annen i tilsvarende diameter.  
 3. Fest detaljen mot platen og skru gjennom og direkte inn i pluggen.  
 3. Nærbilde av skruen slik den penetrerer i pluggen.

#### Monteringsdata

Anbefalte verdier er inkludert sikkerhetsfaktor = 3

Plugg	Type - dimensjon	Skrue	Platetykkelse	Anbefalt uttrekk N	Anbefalt skjær N
Gipsfast	10 - 22	3,9/4,2 mm	Enkel	250	250

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
68205	Gipsfast Ph2 - TTSU 32 panhode	50		44296435	
68206	Gipsfast Ph2 - TS 57 senkhode	50		44296454	

## GIPSPLUGG SETT

### **Gipsplugg sett**



Komplett gipspluggsett med spesialkniv for hulltaging, 10 stk. plugger med plastkroker og 2 stk. skruer.

Max belastning pr. krok: 8 kg.



Bor hull med den vedlagte kniven



Trykk inn gipspluggen



Monter den vedlagte skruen...



evt. slå inn den vedlagte pluggen

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
003507	Gipsplugg	Sett		30063689	7 028950 035074

Notater:

## GIPSPLATEANKER

EKSPANDERENDE

### Gipsplateanker

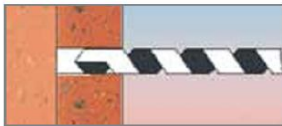


Gipsankertang

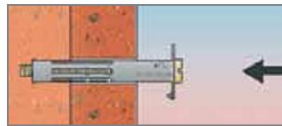
For montering i enkel og dobbel gips. Kan også brukes i spon- og fiberplater.

Gipsplateankeret, på folkemunne kalt "Mollypluggen" er laget av stål, med innvendig skrue og 2 låstagger i kragen. Hylsen har fra 3 til 5 gripevinger, avhengig av dimensjon, og gir effektivt feste i både enkle og doble plater. Montering skjer ved forboring. (Ved mindre dimensjoner også ved enkel hulltagning ved hjelp av f.eks. skrutrekker.)

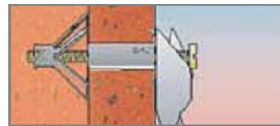
### Monteringsanvisning



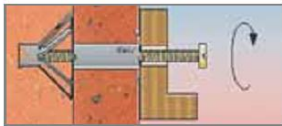
1. Bor hullet i rett diameter, se tabell.



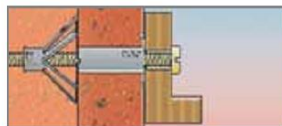
2. Sett ankeret inn og ekspander det.



3. Bruk helst en gipsankertang til ekspanderingen da dette gir best kontroll. Har man ikke det kan en skrutrekker/drill benyttes, men vis varsomhet slik at overekspansjon unngås.



4. Ta ut skruen og fest detaljen.



5. Festet er ferdig og gir bved rett montasje en høy kapasitet.

### Monteringsdata

Anbefalt uttrekk er inkludert sikkerhetsfaktor = 3

Type - dimensjon	Skrue	Platetykkelse	Hulldiameter	Anbefalt uttrekk N	Anbefalt skjær N
4 - 16	M4	Enkel	8	200	250
4 - 27	M4	Dobbel	8	200	300
5 - 14	M5	Enkel	11	300	400
5 - 27	M5	Dobbel	11	300	450
6 - 14	M6	Enkel	13	400	500
6 - 27	M6	Dobbel	13	450	550

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
465040	M4-16	50		21798038	
465045	M4-27	50		21798046	
465050	M5-14	50		21798053	
465055	M5-27	50		21798061	
465060	M6-14	50		21798079	
465065	M6-27	50		21798087	
006126	Gipsankertang for riktig montering	1		30062160	

## ISOLASJONSPLUGG

### Isolasjonsplugg

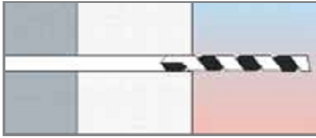


Isolasjonsplugg for feste i betong, stein, Leca, teglstein, gassbetong ol.

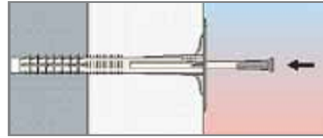
Pluggen kan også benyttes i pussystemer på fasader. Skivediameter er  $\varnothing=55\text{mm}$ .

Ekspansjonssonene er 40mm og sikrer optimalt feste. Ved fester i Leca og gassbetong anbefales det å bore med 1mm mindre diameter enn i betong, hvis en samtidig øker monteringsdybden til 60mm er en sikret en optimal lastkapasitet.

### Monteringsdata



1. Bør hullet i rett diameter, 10mm.



2. Stikk pluggen gjennom isolasjonen, med senterpinnen i.



3. Slå inn senterpinnen slik at pluggen ekspanderer.

### Monteringsdata

	Bordiam. mm	Plugglengde mm	Min. bordybde mm	Min. forankrings- dybde mm	Isolasjons- tykkelse (fra/til) mm
10 x 90	10	90	100	40	40 - 60
10 x 110	10	110	120	40	60 - 70
10 x 130	10	130	140	40	80 - 90
10 x 140	10	140	150	40	90 - 100
10 x 150	10	150	160	40	100 - 110
10 x 160	10	160	170	40	110 - 120
10 x 190	10	190	200	40	130 - 150

Anbefalt last N . Betong =230, tegl = 265, gassbetong/Leca = 200. Anbefalt sikkerhetsfaktor = 3.

Vare	Type	Antall	Pris	NOBB	EAN
466040	10x90	250		23378201	
466045	10x110	250		23378219	
466050	10x130	250		23378227	
466055	10x140	250		23378235	
466060	10x150	250		23378243	
466065	10x160	250		23378250	
466070	10x190	250		23378268	

### Notater:

## KARMHYLSE

EKSPANDERENDE

### Karmhylse m/skrue

For justerbar innfesting av dører og vinduer til trestender, mur, tegl, Leca og lettbetong. Karmhylsen har en fast montert skrue, hvor lengden velges etter avstand mellom ramtre og stender, eller hvilke materiale skruen skal inn i.

Ved montering i murverk må det velges plugg som er tilpasset materialet. Dører og vinduer kan monteres uten klossing i sidene.

#### Flerstegsbor

Brukes der vindu og dør ikke har forboret hull for karmhylse. Boret er 14mm med et senterbor på 5 mm



Dekknapp



T-nøkkel universal





















Karmhylse med flens



Karmhylse m/skrue



Flerstegbor










Vare	Type	Lengde	Antall	Pris	NOBB	EAN
466005	Karmhylse m/skrue	50	100		22208391	
466010	Karmhylse m/skrue	70	100		22208409	
466015	Karmhylse m/skrue	90	50		22208417	
466001	Karmhylse med flens 28 mm		100		41741541	
466003	Karmhylse med flens 28 mm		4		40900185	
466002	Karmhylse med flens 38 mm		50		41741556	
466004	Karmhylse med flens 38 mm		4		40900201	
466023	Treskrue inkl. bits 5,8 x 65 TX25		50		42332265	
466024	Betongskrue 5,0 x 50 TX25		50		42332273	
466025	Skrue til karmhylse, borskjær 4,8 x 32 Ph2		100		42332284	
466016	Dekknapp for karmhylse 14/9 - hvit		100		22816730	
466017	Dekknapp for karmhylse 14/9 - brun		100		22816748	
466018	Dekknapp for karmhylse 14/9 - furu		100		22816755	
<i>Dekknapper finner du også i selvgalskapitlet i pakker à 12 stk.</i>						
466020	T-nøkkel universal		1		22816763	
466021	Rett kombinøkkel		1		22816771	
466022	Montasjenøkkel med 10mm tange for maskin		1		22816789	
006204	Flerstegbor Komplett 14/5 mm		1		30064000	
006205	Senterbor for flerstegbor 5 mm		1		30064018	

## DISTANSESKRUE

### Distanseskruer




Montering i karmar og lekter. Skruens utforming med rette gjenger under hodet muliggjør avstandsmontering og justering. Hodediameter 8,0 mm. Skruene har TX25 spor.

Vare	Type/mål	Antall	Pris	NOBB	EAN
466090	Distanseskruer 6 x 60	100		23597487	
466092	Distanseskruer 6 x 70	100		23597495	
466094	Distanseskruer 6 x 80	100		23597503	
466096	Distanseskruer 6 x 90	100		23597511	
466098	Distanseskruer 6 x 100	100		23597529	
466100	Distanseskruer 6 x 110	100		23597537	
466102	Distanseskruer 6 x 120	100		23597545	
466104	Distanseskruer 6 x 130	100		23597552	
466106	Distanseskruer 6 x 145	100		23597560	

### Karmskrue



Karmskrue TDS er egnet til massive byggematerialer som betong, naturstein og murverk ved bruk av Murplugg 8/40. Den kan også brukes uten plugg til treverk. TX25 spor. Anbefalt murplugg: 8 mm.

Vare	Type/mål	Antall	Pris	NOBB	EAN
466108	Karmskrue 6 x 80 TDS	100		30063598	
466110	Karmskrue 6 x 100 TDS	100		30063606	