



Let's connect

# Grundläggning

Grundstag & självbörande stag



**Pretec grundstag (PGS) finns i en mängd olika styrkor för att möta olika krav i olika projekt. PGS kan användas till grundförstärkning, spontförstärkning, bergförstärkning m.m.**

Ett stag av denna typ ger många fördelar:

- Enkel längdjustering tack vare den T-gänga längs hela stångens längd.
- Förkortning genom kapning eller förlängning med tillbehör så som skarvhylsa är också möjligt direkt på byggarbetsplatsen.
- Lättare montage av mutter eller skarvhylsa jämfört med standardgångor.
- Den grova gängan är motståndskraftig mot hård hantering och smuts, eftersom den rengör sig själv vid montering.



Let's connect

Sedan 2004 har vi utvecklat ett starkt sortiment inom berg och tunnel, stål- och industribygg, prefab och betong samt energiindustrin. Vi ser oss som mer än en leverantör – vi är en partner som hjälper dig att hitta rätt lösningar, snabbt och enkelt.



**I vissa fall finns krav på korrosionsskydd och längre livslängd. Pretec kan i dessa fall erbjuda olika typer ytbehandlingar.**

För permanenta stagkonstruktioner kan dubbel korrosionsskydd (DCP) tillämpas, där stången omsluts av ett föringjutet korrugerat skyddsror som säkerställer kontrollerad sprickbildning och begränsar inträngning av aggressiva ämnen i det primära korrosionsskyddet. Detta uppfyller kraven för långtidsskydd av stag i aggressiva mark- och grundvattenmiljöer.

Den tekniska livslängden för permanenta stag kan även förlängas genom exempelvis varmförzinkning (EN ISO 1461) eller applicering av kompletterande korrosionsskyddande beläggningar så som metallisering och coating (målning med epoxiprimer).

Stag som metalliseras och målas kan uppnå klass C5-VH och en stor fördel är att stagen blir mer lätthanterliga utan den extra vikten som ett föringjutet stag innebär.

Har du några frågor? Hör gärna av dig till oss så berättar vi mer.

# Grundstag 500/550, 555/700

PGS 500/550, 555/700



## Teknisk information

Gänga: Vänster, varmvalsad.

Ytbehandling: Obehandlat.

Leverans av stag med korrosionsskydd mot förfrågan, ex föringjutna, varmförzinkade eller med coating (tvåkomponents epoxiprimer).

Lagerprogram	Dimension (Ømm)	Lagervara
PGS Ø16 L= xxx 500/550 Obeh.	16	
PGS Ø20 L= xxx 500/550 Obeh.	20	
PGS Ø25 L= xxx 500/550 Obeh.	25	
PGS Ø28 L= xxx 500/550 Obeh.	28	
PGS Ø32 L=12000 500/550 Obeh.	32	X
PGS Ø36 L= xxx 500/550 Obeh.	36	
PGS Ø40 L= xxx 500/550 Obeh.	40	
PGS Ø43 L=12000 500/550 Obeh.	43	X
PGS Ø50 L=12000 500/550 Obeh.	50	X
PGS Ø57,5 L= xxx 500/550 Obeh.	57,5	
PGS Ø63,5 L= xxx 500/550 Obeh.	63,5	
PGS Ø75 L= xxx 500/550 Obeh.	75	

Kan kapas till önskad längd.  
Andra dimensioner och längder mot förfrågan.

Nominal diameter (d) (mm)	Maximal diameter (d) (mm)	$R_{p0,2}$ (min) MPA	Load at Yeild (min)	$R_m$ (min)	Ultimate (min) load (kN)	Elongation $A_{gt}$ (min)	Weight (kg/m)
18	20,4	670	170	800	203	$A_{gt}$ 5%, $A_{lod}$ 7%	2,00
22	24,2		255		304		2,98
25	27,5		329		393		3,85
28	31,5		413		493		4,83
30	33,5		474		566		5,54
35	39,2		645		770		7,55
43	47,9		973		1162		11,40
50	55,6		1315		1571		15,41
57,5	62,8		1740		2078		20,38
63,5	69		2122		2534		24,86
75	81,5		2960		3535		34,68



## PGS Ankarplatta



**Användningsområde:** Ankarplatta och ankarplatta sfärisk används tillsammans med mutter eller mutter sfärisk för montering av stag.

**Utförande ankarplatta:** Fyrkantig

**Utförande ankarplatta sfärisk:** Fyrkantig 55°

**Lagervara dim (Ømm):** 32, 43 50

## PGS Mutter



**Användningsområde:** Muttern används tillsammans med ankarplattan vid montage av PGS-stag.

**Utförande:** Sexkantig

**Lagervara dim (Ømm):** 32, 43, 50, 57,5, 63,5

## PGS Mutter sfärisk



**Användningsområde:** Mutter sfärisk används tillsammans med ankarplattan sfärisk vid montage av PGS-stag.

**Utförande:** Sexkantig, sfärisk 55°

**Lagervara dim (Ømm):** 32, 43, 50, 57,5, 63,5

## PGS Skarvhylsa



**Användningsområde:** Skarvhylsa för PGS plus stag används vid förlängning av stag då standardlängder inte räcker till.

**Ytbehandling:** Obehandlad

**Gängtyp:** Vänster

**Lagervara dim (Ømm):** 32, 43, 50

Standardutförande är obehandlat. Leverans med korrosionsskydd mot förfrågan, ex varmförzinkade eller med coating (tvåkomponents epoxiprimer). Andra typer av mutter, ankarplattor, skarvhylsor m.m. mot förfrågan.

# Grundstag 670/800

PGS 670/800



## Teknisk information

Gänga: Höger, varmvalsad.

Ytbehandling: Obehandlat.

Leverans av stag med korrosionsskydd mot förfrågan, ex föringjutna eller med coating (tvåkomponents epoxiprimer).

Lagerprogram	Dimension (Ømm)	Lagervara
PGS Ø18 L= xxx 670/800 Obeh.	18	
PGS Ø22 L= xxx 670/800 Obeh.	22	
PGS Ø25 L= xxx 670/800 Obeh.	25	
PGS Ø28 L= xxx 670/800 Obeh.	28	
PGS Ø30 L= xxx 670/800 Obeh.	30	
PGS Ø35 L=12000 670/800 Obeh.	35	X
PGS Ø43 L=12000 670/800 Obeh.	43	X
PGS Ø50 L=12000 670/800 Obeh.	50	X
PGS Ø57,5 L= xxx 670/800 Obeh.	57,5	
PGS Ø63,5 L= xxx 670/800 Obeh.	63,5	
PGS Ø75 L= xxx 670/800 Obeh.	75	

Kan kapas till önskad längd.  
Andra dimensioner och längder mot förfrågan.

Nominal diameter (d) (mm)	Maximal diameter (d) (mm)	$R_{p0,2}$ (min) MPA	Load at Yeild (min)	$R_m$ (min)	Ultimate load (min) (kN)	Elongation $A_{gt}$ (min)	Weight (kg/m)
18	20,4	670	170	800	203	$A_{gt}$ 5%, $A_{10d}$ 7%	2,00
22	24,2		255		304		2,98
25	27,5		329		393		3,85
28	31,5		413		493		4,83
30	33,5		474		566		5,54
35	39,2		645		770		7,55
43	47,9		973		1162		11,40
50	55,6		1315		1571		15,41
57,5	62,8		1740		2078		20,38
63,5	69		2122		2534		24,86
75	81,5	2960	3535	34,68			



## PGS Ankarplatta



**Användningsområde:** Ankarplatta och ankarplatta sfärisk används tillsammans med mutter eller mutter sfärisk för montering av stag.

**Utförande ankarplatta:** Fyrkantig

**Utförande ankarplatta sfärisk:** Fyrkantig 55°

**Lagervara dim (Ømm):** 35, 43, 50, 57,5, 63,5

## PGS Mutter



**Användningsområde:** Muttern används tillsammans med ankarplattan vid montage av PGS-stag.

**Utförande:** Sexkantig

**Lagervara dim (Ømm):** 35, 43, 50, 57,5, 63,5, 75

## PGS Mutter sfärisk



**Användningsområde:** Mutter sfärisk används tillsammans med ankarplattan sfärisk vid montage av PGS-stag.

**Utförande:** Sexkantig, sfärisk 55°

**Lagervara dim (Ømm):** 35, 43, 50, 57,5, 63,5, 75

## PGS Skarvhylsa



**Användningsområde:** Skarvhylsa för PGS plus stag används vid förlängning av stag då standardlängder inte räcker till.

**Ytbehandling:** Obehandlad

**Gängtyp:** Vänster

**Lagervara dim (Ømm):** 35, 43, 50, 57,5, 63,5

Standardutförande är obehandlat. Leverans med korrosionsskydd mot förfrågan, ex varmförzinkade eller med coating (tvåkomponents epoxiprimer). Andra typer av mutter, ankarplattor, skarvhylsor m.m. mot förfrågan.

# Grundstag 950/1050, 835/1035

PGS 950/1050, 835/1035



## Teknisk information

Gänga: Höger, varmvalsad.

Ytbehandling: Obehandlat.

Leverans av stag med korrosionsskydd mot förfrågan, ex föringjutna eller med coating (tvåkomponents epoxiprimer).

## Lagerprogram

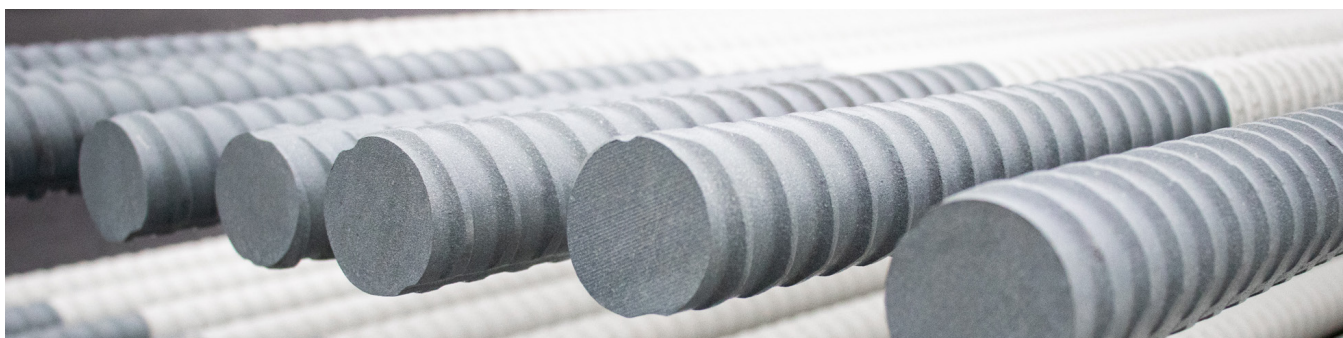
Lagerprogram	Dimension (Ømm)
PGS Ø18 L= xxx 950/1050 Obeh.	18
PGS Ø26,5 L= xxx 950/1050 Obeh.	26,5
PGS Ø32 L= xxx 950/1050 Obeh.	32
PGS Ø36 L= xxx 950/1050 Obeh.	36
PGS Ø40 L= xxx 950/1050 Obeh.	40
PGS Ø47 L= xxx 950/1050 Obeh.	47
PGS Ø57 L= xxx 835/1035 Obeh.	57
PGS Ø65 L= xxx 835/1035 Obeh.	65
PGS Ø75 L= xxx 835/1035 Obeh.	75

Kan kapas till önskad längd.

Andra dimensioner och längder mot förfrågan.

PGS 950/1050, 835/1035 är beställningsvara.

Nominal diameter (d) (mm)	Maximal diameter (d) (mm)	$R_{p0,2}$ (min) MPA	Load at Yield (min)	$R_m$ (min)	Ultimate load (min) (kN)	Elongation $A_{gt}$ (min)	Weight (kg/m)
18	21	950	230	1050	255	5%	1,96
26,5	31		585		580		4,48
32	37		760		845		6,53
36	42		960		1070		8,27
40	46		1190		1320		10,21
47	53	835	1650	1035	1820	4%	14,10
57	64		2155		2671		20,95
65	72		2780		3447		27,10
75	82		3690		4572		35,90





## PGS Ankarplatta



**Användningsområde:** Ankarplatta och ankarplatta sfärisk för montage på PGS-stag används tillsammans med mutter eller mutter sfärisk för montering av stag.

**Utförande ankarplatta:** Fyrkantig

**Utförande ankarplatta sfärisk:** Fyrkantig 55°

**Produkten är en beställningsvara.**

## PGS Mutter



**Användningsområde:** Muttern används tillsammans med ankarplattan vid montage av PGS-stag.

**Utförande:** Sexkantig

**Produkten är en beställningsvara.**

## PGS Mutter sfärisk



**Användningsområde:** Mutter sfärisk används tillsammans med ankarplattan sfärisk vid montage av PGS-stag.

**Utförande:** Sexkantig, sfärisk 55°

**Produkten är en beställningsvara.**

## PGS Skarvhylsa



**Användningsområde:** Skarvhylsa för PGS plus stag används vid förlängning av stag då standardlängder inte räcker till.

**Ytbehandling:** Obehandlad

**Gängtyp:** Vänster

**Produkten är en beställningsvara.**

Standardutförande är obehandlat. Leverans med korrosionsskydd mot förfrågan, ex varmförzinkade eller med coating (tvåkomponents epoxiprimer). Tillbehör till 950/1050 (mutter, ankarplattor, skarvhylsor m.m.) mot förfrågan.





## Referensprojekt

Projekt: Västlänken Kvarnberget, Göteborg  
Produkt: PGS-stag & tillbehör

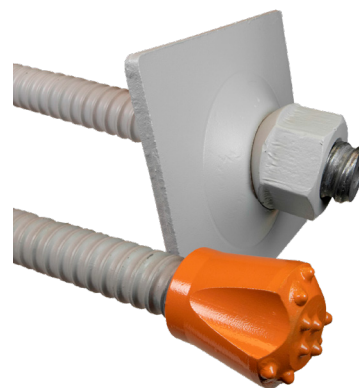
# Självborrande stag

## Användningsområde

Helgängat självborrande stag (SDA) med PC Coat® för bergförstärkning och Grundförstärkning. Ett enkelt och flexibelt system där skarvning och kapning gör det enkelt att uppnå önskad längd. Levereras obehandlat eller med PC Coat® korrosionsskydd för överlägsen livslängd.

Självborrande ankarstag är ett system för borrhning och förankring i berg och jord- och lermassor. Borrhning sker med en engångskrona, till skillnad från traditionell förborrning med efterföljande installation.

Systemet lämpar sig särskilt väl för krävande förhållanden med instabila bergarter och/eller där man måste gå igenom lösa massor för att nå berget. Detta beror på att man undviker att borrhålet kollapsar igen, vilket ofta är en utmaning i fast berg.



## Produktbeskrivning

PC-Coat® duplexbeläggning ger optimalt korrosionsskydd för stål genom tre olika processer:

- Varmförzinkning enligt EN 1461
- Zink manganfosfatering
- Pulverlackering enligt EN 13438

Material S460NH CE-märkt enligt EN 10210-1.

Material	kg	%
Metall - Stål	0,96	96,40
Metall - Zink	0,03	3,00
Pulverlackering	0,01	0,60
Total	1,00	-

## Teknisk data

Dimensionerna R25/18, R32/19 och R55/26 har R-gänga och är helgängade.

Dimension T40/16 har T-gänga och är helgängad.

Mekaniska egenskaper enligt datablad per dimension.

Standardlängd 3 meter.





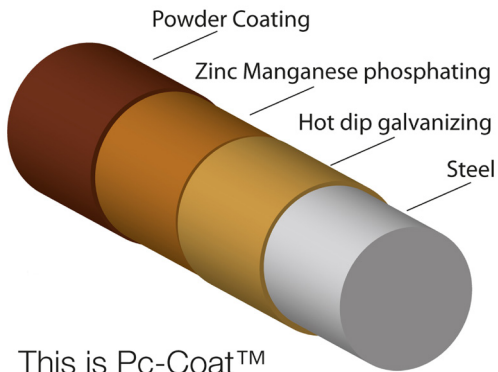
## 3-lagers ytbehandling PC-Coat™

Varmförzinkning smälter ihop med stålytan.  
Ref. EN ISO 1461.

Zink-manganfosfatering binder starkt med  
varmförzinkningen.

Dessutom förbinder pulverbeläggningen mycket  
bra med fosfateringen. Ref. EN 13438.

Från obehandlad till färdig bult.  
Illustrationen till vänster visar bultens fyra skeden  
i behandlingsprocessen, vilket beskrivs i bilden  
nedan.



This is Pc-Coat™

För produktdatablad med produkt-  
teknisk information, verksamhet-  
och underhållsdokumentation, samt  
PC-Coat™-broschyr, se vår hemsida  
[www.pretec.se](http://www.pretec.se)



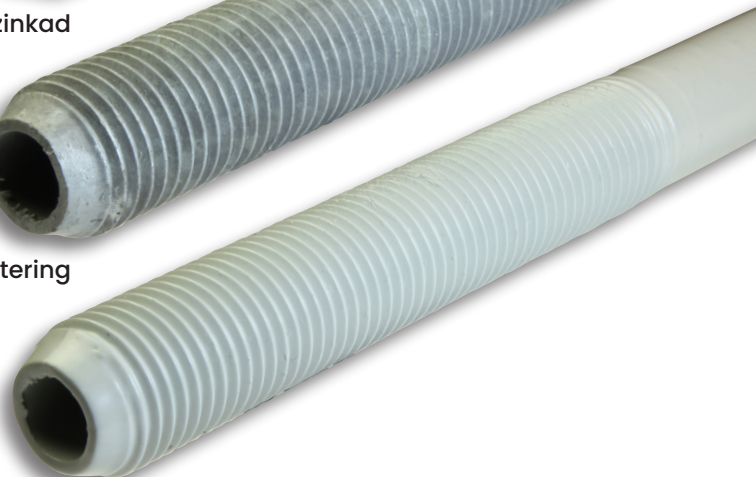
Obehandlat stål



Varmförzinkad



Zink-manganfosfatering



Pulverlackering



# Självborrande stag & tillbehör

## R32/15 PC-Coat

Helgängade stänger där gängorna är varmvalsade. Vänstergängade enligt ISO 10208 och ISO 1720.



Stag R32/15	Flytgräns kN	Brottgräns kN	Skjuvlast	Weight (kg)	Brottför- längning % A <sub>5</sub>	Korrosions- skydd
L=3000	280	340	168	4,1	12	PC-Coat



Skarvhylsa	Mittstopp	Vikt (kg)	Ytterdiameter	Korrosionsskydd
R32x190	Ja	0,9	42	PC-Coat



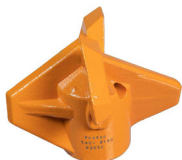
Konisk mutter	Längd	Vikt (kg)	Nyckelvidd	Korrosionsskydd
R32	45	0,45	46	PC-Coat



Sfärisk bricka	Hål (mm)	Vikt (kg)	Dimension	Korrosionsskydd
R32	43,5	3,2	200x200x10	PC-Coat



Borrkrona stift	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
R32x51	65/50	0,47	ESS/Fjell	Våtlack



Borrkrona för lösmassor	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
R32x76	82/76	0,7	ESS/Fjell	Våtlack



Adapter	Dimension	Vikt (kg)	Längd/bredd (mm)	Korrosionsskydd
R32	R32/R38	0,2	50/37	Våtlack

Korrosionsskydd, PC-Coat – För ytterligare information, se produktdatabladet för PC-Coat samt tillhörande FDV-dokumentation.



## R38/19 PC-Coat

Helgängade stänger där gängorna är varmvalsade. Vänstergängade enligt ISO 10208 och ISO 1720.



Stag R38/19	Flytgräns kN	Brottgräns kN	Skjuvlast	Weight (kg)	Brottför- längning % A <sub>5</sub>	Korrosions- skydd
L=3000	400	500	300	5,5	12	PC-Coat



Skarvhylsa	Mittstopp	Vikt (kg)	Ytterdiameter	Korrosionsskydd
R38x220	Ja	1,7	51	PC-Coat



Konisk mutter	Längd	Vikt (kg)	Nyckelvidd	Korrosionsskydd
R38	60	0,50	50	PC-Coat



Sfärisk bricka	Hål (mm)	Vikt (kg)	Dimension	Korrosionsskydd
R38	53,5	3,8	200x200x12	PC-Coat



Borrkrona stift	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
R38x76	85/76	1,4	ESS/Fjell	Våtlack



Borrkrona för lösmassor	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
R38x110	100/110	1,1	ESS/Fjell	Våtlack
R38x150	140/150	2,4	ESS/Fjell	Våtlack



Korrosionsskydd, PC-Coat – För ytterligare information, se produktdatabladet för PC-Coat samt tillhörande FDV-dokumentation.

# Självborrhörande stag & tillbehör

## T40/16 PC-Coat

Helgängade stänger där gängorna är varmvalsade och vänstergängade.



Stag T40/16	Flytgräns kN	Brottgräns kN	Skjuvlast	Weight (kg)	Brottför- längning % A <sub>5</sub>	Korrosions- skydd
L=3000	525	660	262	7,2	12	PC-Coat



Skarvhylsa	Mittstopp	Vikt (kg)	Ytterdiameter	Korrosionsskydd
T40x140	Ja	1,39	54	PC-Coat



Konisk mutter	Längd	Vikt (kg)	Nyckelvidd	Korrosionsskydd
T40	50	0,90	65	PC-Coat



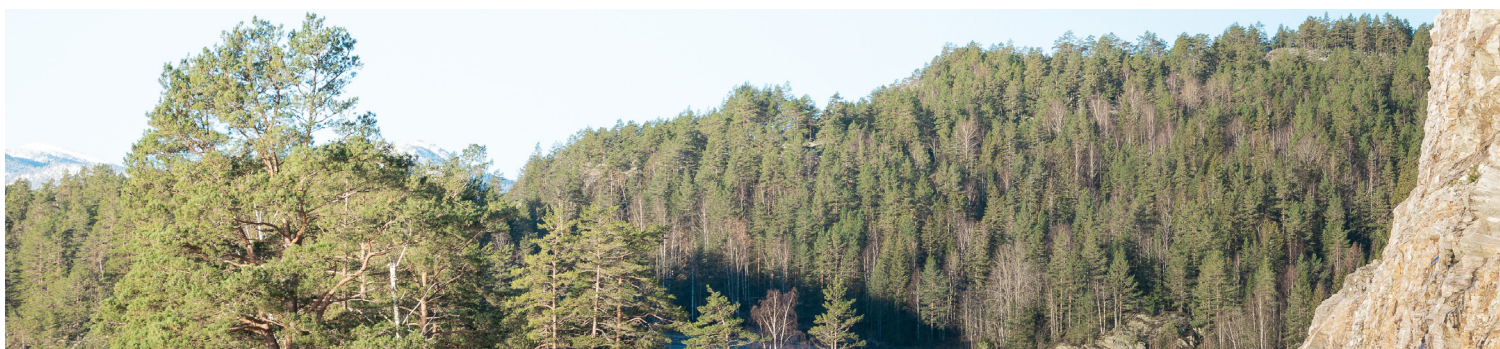
Sfärisk bricka	Hål (mm)	Vikt (kg)	Dimension	Korrosionsskydd
T40	56	3,6	200x200x12	PC-Coat



Borrkrona stift	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
T40-76	85/76	1,25	ESS/Fjell	Våtlack



Borrkrona för lösmassor	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
T40x130	100/130	1,2	ESS/Fjell	Våtlack
T40x175	116/175	1,7	ESS/Fjell	Våtlack



Korrosionsskydd, PC-Coat – För ytterligare information, se produktdatabladet för PC-Coat samt tillhörande FDV-dokumentation.



## R51/26 PC-Coat

Helgängade stänger där gängorna är varmvalsade och vänstergängade.



Stag R51/26	Flytgräns kN	Brottgräns kN	Skjuvlast	Weight (kg)	Brottför- längning % A <sub>s</sub>	Korrosions- skydd
L=3000	730	930	483	10,2	5	PC-Coat



Skarvhylsa	Mittstopp	Vikt (kg)	Ytterdiameter	Korrosionsskydd
R51x220	Ja	2,2	63	PC-Coat



Konisk mutter	Längd	Vikt (kg)	Nyckelvidd	Korrosionsskydd
R51	70	1,78	75	PC-Coat



Sfärisk bricka	Hål (mm)	Vikt (kg)	Dimension	Korrosionsskydd
R51	Ø60	10,2	200x200x35	PC-Coat



Borrkrona stift	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
R51-Ø90	100/Ø90	2,6	RCB11/Rock	Våtlack



Borrkrona för lösmassor	Dimension	Vikt (kg)	Prestanda	Korrosionsskydd
R51x130	105/110	2,0	ESS/Fjell	Våtlack



Korrosionsskydd, PC-Coat – För ytterligare information, se produktdatabladet för PC-Coat samt tillhörande FDV-dokumentation.

# Tillbehör för självborrande stag

## Spolhuvud



**Användningsområde:** Spolhuvud kan levereras med olika insatser beroende på typ av bult och borrhammare.

Kontakta oss för information.

## Injekteringsmunstycke



**Användningsområde:** Injekteringsmunstycke för självborrande ankarstag. Setet består av kulventil, klokoppling och munstycke med handtag. Levereras färdigmonterad i plastpåse.

**Lagerprogram:** R32, R38, T40, R51

## Centreringsring



**Användningsområde:** Centreringsring i polyamid för självborrande stag

**Finns i diametrar:** R32/51, R38/76, R51/90

## Lyftmutter



**Användningsområde:** Lyftmutter för självborrande bultar används när man ska fästa annan utrustning i ankaret, till exempel wire och schacklar från rasstängsel eller nät.

Kan användas tillsammans med självborrande stag och kombinationsbultar.



# PDS – Penen Drilling System



**PDS (Penen Drilling System) grundades 2010 och har sitt säte i Oostmalle, Belgien. Företaget är specialiserat på tillverkning och leverans av självborrande stag samt tillhörande komponenter såsom borkronor, kopplingar och muttrar.**

Sedan 2015 är PDS även exklusiv distributör av CATI strängankare i Benelux och Skandinavien. Genom leveranser till projekt i bland annat Nederländerna, Finland, Norge, Albanien och Belgien har PDS byggt upp omfattande erfarenhet inom grundläggnings- och ankarteknik. Referensprojekt inkluderar RER utbyggnaden av regionala tågförbindelser runt Bryssel samt renovering av flera kajkonstruktioner i Antwerpens hamn.

Utöver Pretecs eget sortiment av självborrande stag (upp till dimension R51) är PDS systemet ett viktigt komplement inom koncernen. Systemet erbjuds i ett brett urval av dimensioner upp till 103/51 för att möta marknadens krav och säkerställa kompatibilitet med andra etablerade system inom grundläggning och geoteknik. Sortimentet är utvecklat för att leverera hög prestanda i krävande markförhållanden och lämpar sig för både temporära och permanenta applikationer.



Sedan 2015 är Penen och PDS en del av Pretec Group.

Läs mer på [www.pdsnv.be/uk/](http://www.pdsnv.be/uk/)



## Teknisk information

- PDS SD stag  $\geq 40/16$  tillverkas med en stigning på 13 mm, medan dimensionerna 103/78 och 103/51 levereras med dubbel stigning.
- PDS SD stag R32N och R32S har vänstergänga enligt ISO 10208, och R51 enligt ISO 1720.
- PDS SD stag i 40 serien till 53 serien kan produceras med både vänster- och högergänga.

		PDS R32N Vänster	PDS R32S Vänster	PDS R38N Vänster	PDS R38S Vänster	PDS R51N Vänster	PDS R51S Vänster	PDS 40/16 LIR	PDS 53/34 LIR	PDS 53/26 LIR	PDS 73/53 Höger	PDS 73/45 Höger	PDS 73/35 Höger	PDS 103/78 Höger	PDS 103/51 Höger
Diam OD	mm	32,0	32,0	37,5	37,5	51,0	51,0	39,4	52,9	52,9	72,0	72,0	72,0	104,2	104,2
Diam ID	mm	21,0*	14,0*	21,0 *	18,0 *	36,0*	30,0*	16,0	32,4	26,0	51,0	45,0	35,0	78,0	51,5
Weight G	kg/m	2,9	4,1	4,9	5,5	7,6	9,1	7,1	9,4	11,6	14,0	17,7	22,5	26,3	47,4
Section A **	mm <sup>2</sup>	370	520	620	700	970	1160	900	1193	1486	1780	2230	2700	3341	6036
Yield load	kN	230	350	400	460	640	730	525	613	706	970	1270	1430	1637	2777
Ultimate load	kN	280	405	500	560	800	930	660	788	916	1160	1600	1865	2088	3587

\* Medelvärde

\*\* Värdena fastställs experimentellt. Med hjälp av ovanstående data är det inte möjligt att beräkna tvärsnittsarean, den maximala dragkraften (vid 0,2 % töjning) eller den minsta brottkraften.

# Specialproduktion i vår verkstad – Skräddarsydda lösningar anpassade efter dina behov

## Hos oss är varje produktion unik.

Vår mekaniska verkstad kan utveckla och tillverka specialprodukter anpassade efter våra kunders krav och specifikationer. Med moderna maskiner och ett starkt fokus på kvalitet har vi möjlighet att ta fram skräddarsydda lösningar för särskilda ändamål.

Oavsett om det gäller små eller stora produktionsvolymerna har vi flexibiliteten och kompetensen som krävs för att hantera komplexa uppgifter. Från idé till färdig produkt följer vi processen hela vägen och arbetar nära våra kunder för att säkerställa att resultatet inte bara motsvarar, utan överträffar förväntningarna.

Kontakta oss gärna för ett förutsättningslöst samtal om hur vi kan hjälpa dig med ditt nästa specialprojekt!





PROTECTED

10/11/11  
10/11/11

SIZE 10 7mm x 10mm x 10mm



**Richard Widegren**

Teamledare & Teknisk säljare  
richard.widegren@pretec.se  
tel: 0303-35 19 16



**Andreas Palmgren**

Innesäljare  
andreas.palmgren@pretec.se  
tel: 0303-35 19 08



**Hannes Asp**

Utesäljare  
hannes.asp@pretec.se  
tel: 0303-35 19 29



**Daniel Jansson**

Utesäljare  
daniel.jansson@pretec.se  
tel: 0303-33 17 99



Let's connect

Barnebergsgatan 10-14, 442 40 Kungälv  
0303-35 19 00 - [bergorder@pretec.se](mailto:bergorder@pretec.se)  
[www.pretec.se](http://www.pretec.se)

Reviderad 22.01.2026