

BT-MAS

PRODUKTKATALOG 2015 / 2016



Snabbfakta om SPV Spintecs hydraulchuckar

- Hög spännkraft. Exempel: 320 Nm på en standard hydraulchuck Ø20
- Rundgångsnoggrannhet bättre än 0,003 mm (se nedan).
- Snabb spännmetod av verktyg. Ingen extra utrustning behövs.
- Grundbalanserade för 10 000 RPM (G6,3). Kan fås tilläggsbalanserade upp till 30 000 RPM (G2,5).
- Marknadens bredaste sortiment av hydraulchuckar. Finns för en mängd olika applikationer.
- När standardsortimentet inte räcker till designar vi och specialanpassar en chuck som passar just dig!

Fördelar med att använda SPV Spintecs hydraulchuckar

- Upp till 50% längre verktygslivslängd jämfört med andra konventionella verktygshållarsystem.
- Förbättrad ytfinish, tack vare den stabila verktygsinfästningen.
- Möjlighet att bearbeta med snävare toleranser.
- Snabbare och förenklade verktygsbyten.

Rundgångsnoggrannhet

Alla typer av hydraulchuckar tillverkas med en rundgångsnoggrannhet bättre än 0,003 mm.

Detta gör att du får möjlighet att bearbeta med snävare toleranser och dina verktyg får en längre livslängd. En bättre totalekonomi.



Våra olika typer av hydraulchuckar



- Typ HCF / HCF+
Kort standardchuck



- Typ HCFL / HCFL+
Förlängd standardchuck



- Typ HCP+
Pennchuck i två olika utföranden



- Typ HCPK+
Lång konad chuck

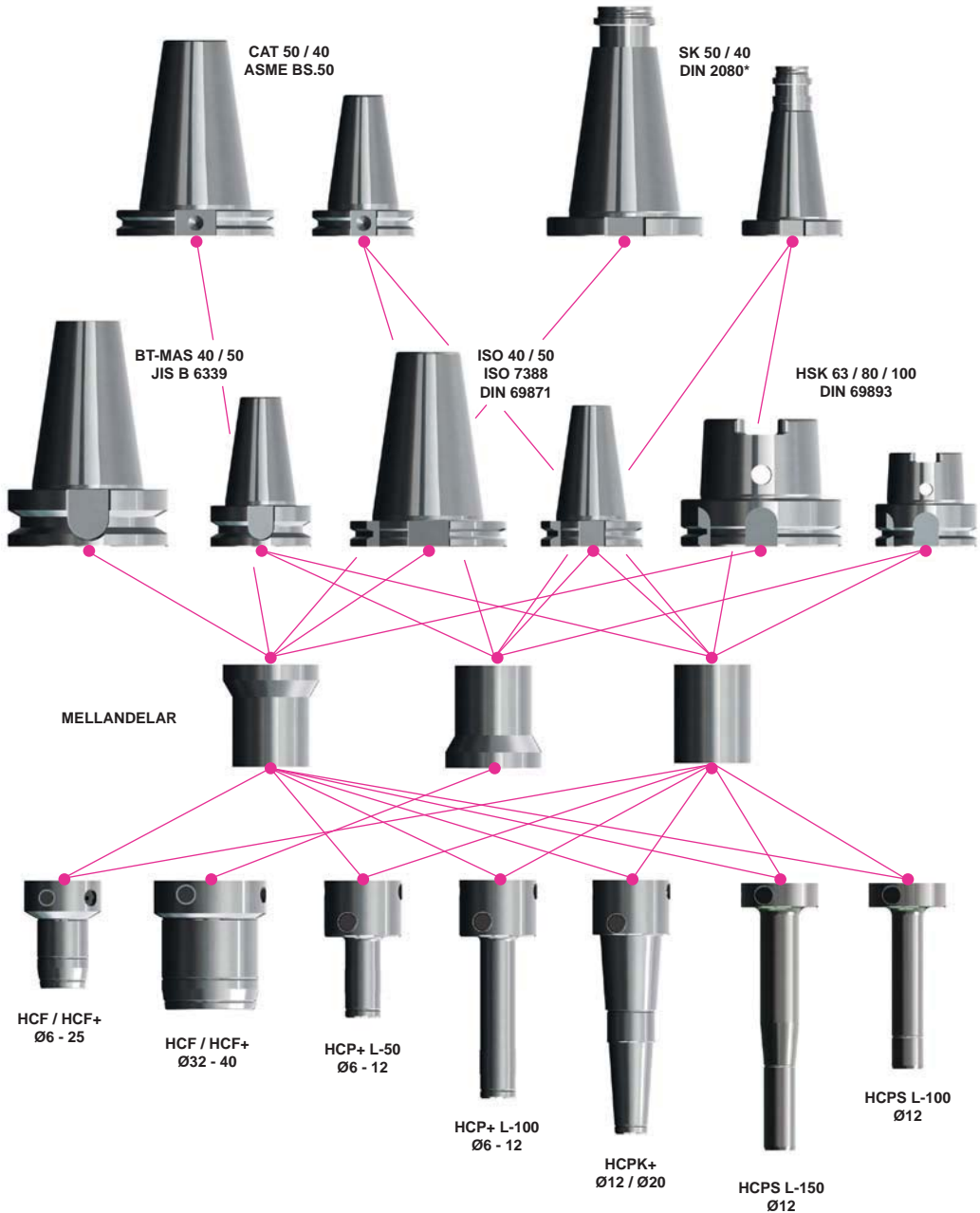


- Typ HCK+
Extra kort chuck



- Typ HCPS
Extra lång och smal pennchuck

Valbara kombinationer för våra hydraulchuckar



* Hydraulchuckar med SK / DIN2080 på förfrågan. Kontakta oss för mer information.

Fakta om SPV Spintecs egenutvecklade fräsmembran, Plusmembranet [+]

SPV Spintecs flerkantiga fräsmembran (Plusmembranet)

möjliggör tuff och vibrationsfri fräsning.

En mycket stabil verktygsinfästning gör det möjligt att bearbeta med högre skärhastighet samt större axiellt och radiellt skärdjup än vad som normalt rekommenderas.

Begränsningar hos konventionella hydraulchuckar

Begränsningen i användandet av hydraulchuckar har många gånger varit att utnyttja rekommenderade skärdata för tuffare fräsning.

Kunden har många gånger tvingats till att köpa specifikt korta hydrauliska fräschuckar med förhöjt moment när behovet funnits att avverka stora mängder material på så kort tid som möjligt.

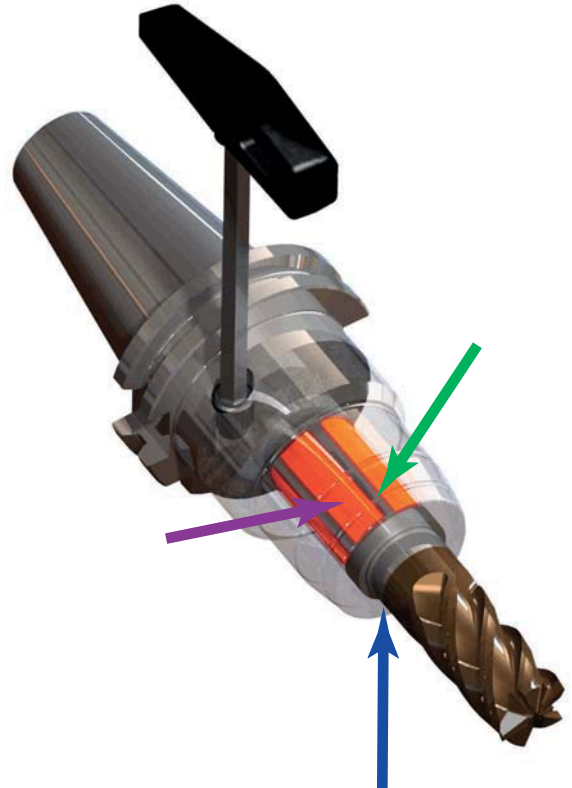
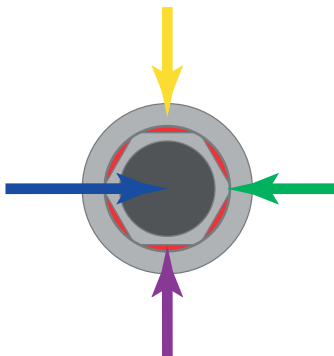
Vi har eliminerat denna begränsning och erbjuder våra kunder möjligheten att använda den egenutvecklade hydrauliska fräschucken till både borrar och fräsning, med en bättre totalekonomi som resultat.

Utveckling och historik

Utvecklingen startade med att British Aerospace i England hade problem med vibrationer vid fräsning, vilket medförde mycket kort livslängd på dyra verktyg i solid hårdmetall.

BA provade flera olika hållande system på marknaden men hittade inte någon tillfredställande lösning.

Vi utvecklade då det flerkantiga fräsmembranet som vid tester hos British Aerospace mångdubblade förslitningstiden per verktyg. I vissa fall medförde detta dessutom en möjlighet till dubbling av både radiellt och axiellt skärdjup.



Gul pil
Ytterkropp hydraulchuck

Blå pil
Verktyg (borr, fräs etc.)

Lila pil
Hydraulkammare, bearbetade genom urfräsning, skapar tillsammans med högt hydrauliskt tryck i chucken en stabil infästning med långa linjära tunnväggiga greppytor vilka skyddar verktyget från utböjning.

Grön pil
Kvarvarande material mellan urfräsningarna skapar "förstärkningsribbor" vilka minimerar vibrationer samt skapar vidstyvhet åt membranet.

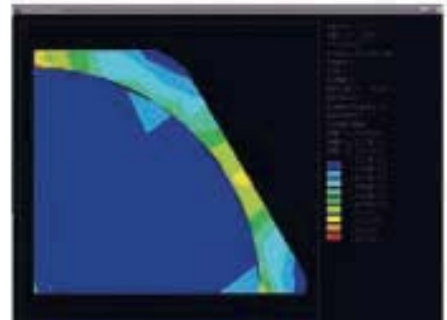
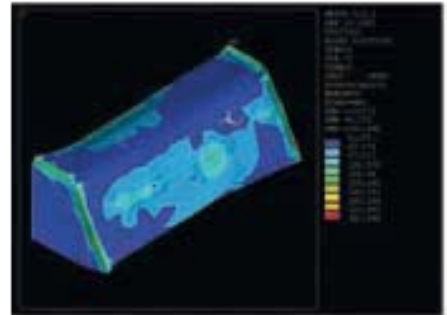
Analyser

I samarbete med Mälardalens Högskola i Eskilstuna utfördes en beräkning och simulering av belastningsfall enligt Fenita Element Metoden (FEM), utifrån 3Dmodeller, för att verifiera utfallet av den nya designen och göra en jämförelse gentemot traditionell cylindrisk utformning av membran till hydraulchuckar.

Provning

Under våren 2003 utfördes ett bearbetningsprov hos SECO i Fagersta som ett försök att verifiera eventuella gränser för skärdata. Ett utdrag ur testrapporten (P-1006, 2003-04-29 vid SECO, Fagersta) visar på följande.

- **Provobjekt:**
Hydrauliska chuckar, HCF+ med sexkantigt utformade membran.
- **Bearbetningsverktyg:**
Solida 3-skäriga hårdmetallfräsar av fabrikat Jabro med Tribonbeläggning i dimensionerna Ø10, Ø12 och Ø20.
- **Bearbetat material:**
Fyrkantsstång, 75x75 i seghärdat material typ SS 2244-05, hårdhet 270 - 315 HB.



Sammanfattning av prov

Resultatet visar att hydraulchuckar utrustade med flerkantiga membran (plusmembran) klarar ända upp till dubbla rekommendationen vad gäller axiellt och radiellt skärdjup utan att verktyget flisar ur eller att vibrationer uppstår som påverkar ytkrav. I praktiken innebär detta att möjlighet till spånuttag har fyrdubblats.

- HCF+ chuckar:
- Hydraulchuckarna, HCF+, med verktyg Ø10, Ø12 och Ø20 klarar skärdata enligt Jabros rekommendation för grov valsfräsning
 - 2 x rekommendationen av axiellt skärdjup är ok utan att vibrationer uppstår som kan påverka och skada verktygen
 - 2 x rekommendationen av radiellt skärdjup är helt ok.

Specifikationer

Grov valsfräsning med varvtal och matningar enligt Jabros rekommendationer:

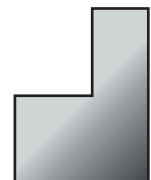
Rekommenderat skärdjup:
axiellt = 1 x verktygsdiameter
radiellt = 0,4 x verktygsdiameter



Detta ger spånarea:
 $1 \times D \text{ mm} \times 0,4 \times D \text{ mm} = 0,4 \times D \text{ mm}^2$

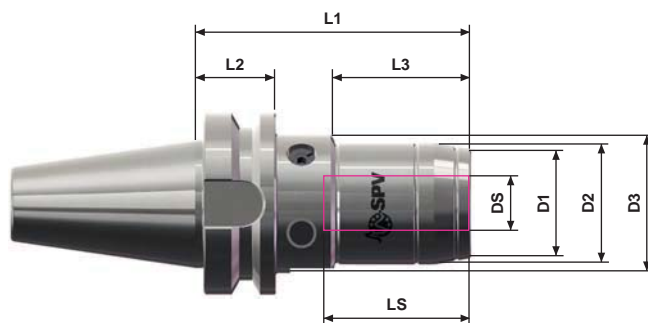
Grov valsfräsning med varvtal och matningar enligt Jabros rekommendationer:

HCF+ prov med dubblerade rekommenderade skärdjup axiellt och radiellt.



Detta ger spånarea:
 $2 \times D \text{ mm} \times 0,8 \times D \text{ mm} = 1,6 \times D \text{ mm}^2$

STANDARDCHUCK HCF / HCF+

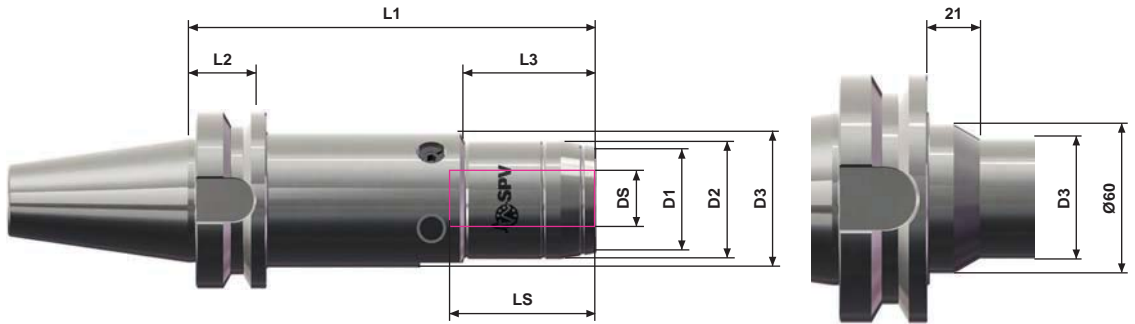


För fräsmembran (+) ange + efter artikelnummer.

DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L5 mm	Artikel- nummer
6	BT-40	21,5	26	48	95	27	43,5	37,5	56640
	BT-50	21,5	26	48	106	38	43,5	37,5	56650
8	BT-40	23,5	28	48	95	27	43,5	37,5	56641
	BT-50	23,5	28	48	106	38	43,5	37,5	56651
10	BT-40	25,5	30	48	95	27	43,5	42,5	56642
	BT-50	25,5	30	48	106	38	43,5	42,5	56652
12 *	BT-40	27,5	32	48	95	27	44,5	47,5	56643
	BT-50	27,5	32	48	106	38	44,5	47,5	56653
14	BT-40	29,5	34	48	95	27	44,5	47,5	56644
	BT-50	29,5	34	48	106	38	44,5	47,5	56654
16	BT-40	33,5	38	48	95	27	47,5	52,5	56645
	BT-50	33,5	38	48	106	38	47,5	52,5	56655
18	BT-40	35,5	40	48	95	27	47,5	52,5	56646
	BT-50	35,5	40	48	106	38	47,5	52,5	56656
20 *	BT-40	37,5	42	48	95	27	47,5	52,5	56647
	BT-50	37,5	42	48	106	38	47,5	52,5	56657
25	BT-40	43,5	48	48	99	27	72	55	56648
	BT-50	43,5	48	48	110	38	72	55	56658
32 *	BT-40	55,5	60	70	108	27	57	65	56649
	BT-50	55,5	60	70	119	38	57	65	56659
40 **	BT-50	65	70	70	124	38	85	70	56114+

* Dimensioner som går att använda reduceringshylsa till. (Reduceringshyslor, se sid.40.)

** Ø40 finns endast med BT-50 samt fräsmembran (+).



BT-50 utförande Ø6 - Ø25

För fräsmembran (+) ange + efter artikelnummer.

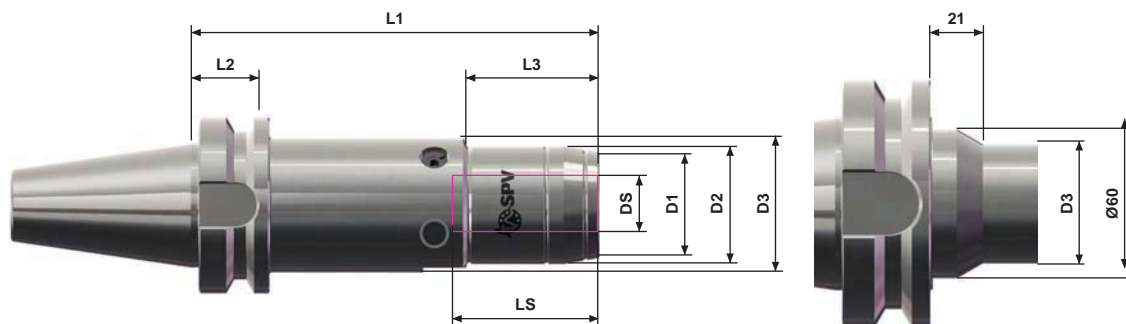
DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	LS mm	Artikel- nummer
6	BT-40	21,5	26	48	135	27	43,5	37,5	56720
	BT-40	21,5	26	48	135-485	27	43,5	37,5	▲
	BT-50	21,5	26	48	160	38	43,5	37,5	56730
	BT-50	21,5	26	48	160-445	38	43,5	37,5	▲
8	BT-40	23,5	28	48	135	27	43,5	37,5	56721
	BT-40	23,5	28	48	135-485	27	43,5	37,5	▲
	BT-50	23,5	28	48	160	38	43,5	37,5	56731
	BT-50	23,5	28	48	160-445	38	43,5	37,5	▲
10	BT-40	25,5	30	48	135	27	43,5	42,5	56722
	BT-40	25,5	30	48	135-485	27	43,5	42,5	▲
	BT-50	25,5	30	48	160	38	43,5	42,5	56732
	BT-50	25,5	30	48	160-445	38	43,5	42,5	▲
12 *	BT-40	27,5	32	48	135	27	44,5	47,5	56723
	BT-40	27,5	32	48	135-485	27	44,5	47,5	▲
	BT-50	27,5	32	48	160	38	44,5	47,5	56733
	BT-50	27,5	32	48	160-445	38	44,5	47,5	▲
	BT-40	29,5	34	48	135	27	44,5	47,5	56724
	BT-40	29,5	34	48	135-485	27	44,5	47,5	▲
14	BT-50	29,5	34	48	160	38	44,5	47,5	56734
	BT-50	29,5	34	48	160-445	38	44,5	47,5	▲
	BT-40	33,5	38	48	135	27	47,5	52,5	56725
	BT-40	33,5	38	48	135-485	27	47,5	52,5	▲
16	BT-50	33,5	38	48	160	38	47,5	52,5	56735
	BT-50	33,5	38	48	160-445	38	47,5	52,5	▲

* Dimensioner som går att använda reduceringshylsa till.
(Reduceringshylsor, se sid.40.)

▲ Beroende på vald längd (L1). Ange art.nr / L1 vid beställning

Fortsättning...

FÖRLÄNGD STANDARDCHUCK HCFL / HCFL+



BT-50 utförande Ø6 - Ø25

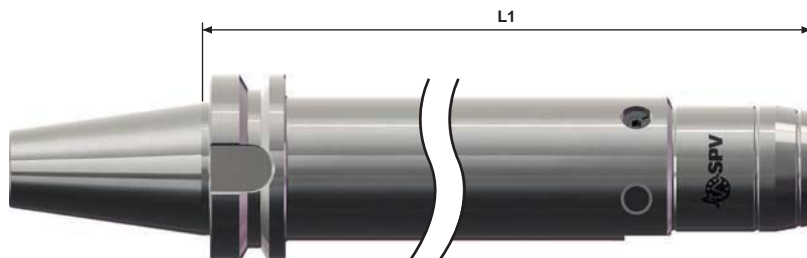
För fräsmembran (+) ange + efter artikelnummer.

DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L5 mm	Artikel- nummer
18	BT-40	35,5	40	48	135	27	47,5	52,5	56726
	BT-40	35,5	40	48	135-485	27	47,5	52,5	▲
	BT-50	35,5	40	48	160	38	47,5	52,5	56736
	BT-50	35,5	40	48	160-445	38	47,5	52,5	▲
20 *	BT-40	37,5	42	48	135	27	47,5	52,5	56727
	BT-40	37,5	42	48	135-485	27	47,5	52,5	▲
	BT-50	37,5	42	48	160	38	47,5	52,5	56737
	BT-50	37,5	42	48	160-445	38	47,5	52,5	▲
	BT-40	43,5	48	48	139	27	111	55	56728
	BT-40	43,5	48	48	139-485	27	---	55	▲
25	BT-50	43,5	48	48	164	38	105	55	56738
	BT-50	43,5	48	48	164-445	38	---	55	▲
	BT-40	55,5	60	70	148	27	57	65	56729
	BT-40	55,5	60	70	148-485	27	57	65	▲
32 *	BT-50	55,5	60	70	159	38	57	65	56739
	BT-50	55,5	60	70	159-445	38	57	65	▲

* Dimensioner som går att använda reduceringshylsa till. (Reduceringshyslor, se sid.40.)

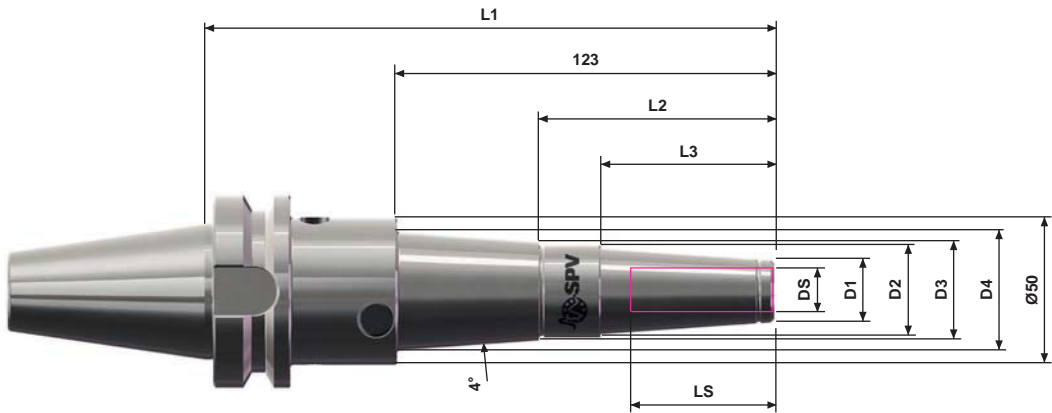
▲ Beroende på vald längd (L1). Ange art.nr / L1 vid beställning

HCFL / HCFL+ I VALFRI LÄNGD



Beställningsexempel: BT-40, Ø20, L1 = 295 mm, typ HCFL+ Artikelnummer: 56727+/295

KONAD, LÅNG CHUCK MED FRÄSMEMBRAN HCPK+

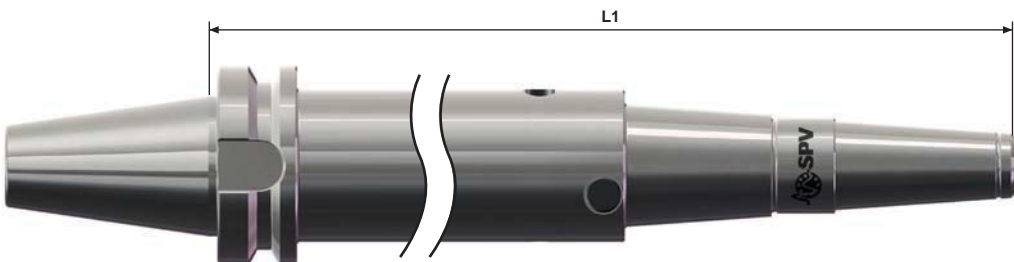


DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	D4 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	LS mm	Artikel- nummer
12 *	BT-40	20	30	32	40,5	185	76,8	57	44	59153+
	BT-40	20	30	32	40,5	225-485	76,8	57	44	▲
	BT-50	20	30	32	40,5	196	76,8	57	44	59173+
	BT-50	20	30	32	40,5	236-445	76,8	57	44	▲
20 *	BT-40	32	39	42	50,5	185	74,8	55	52	59157+
	BT-40	32	39	42	50,5	225-485	74,8	55	52	▲
	BT-50	32	39	42	50,5	196	74,8	55	52	59177+
	BT-50	32	39	42	50,5	236-445	74,8	55	52	▲

* Dimensioner som går att använda reduceringshylsa till.
(Reduceringshylsor, se sid.40.)

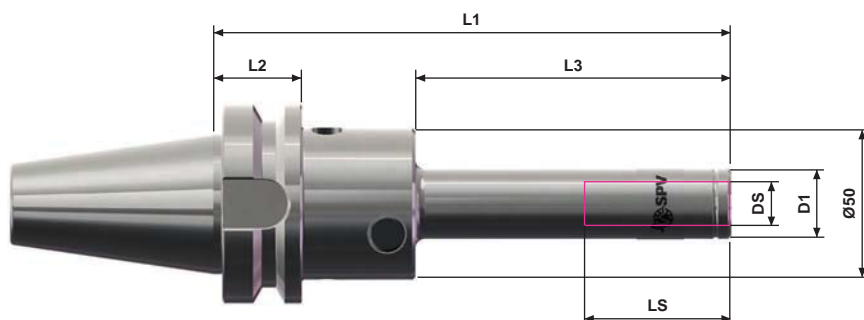
▲ Beroende på vald längd (L1). Ange art.nr / L1 vid beställning

HCPK+ I VALFRI LÄNGD



Beställningsexempel: BT-40, Ø20, L1 = 285 mm, typ HCPK+ Artikelnummer: 59147+/285

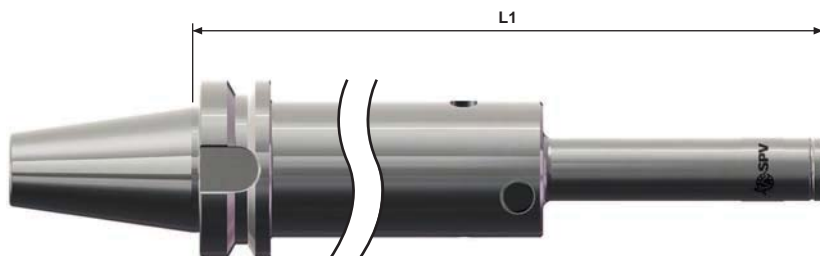
PENNCHUCK MED FRÄSMEMBRAN HCP+



DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L5 mm	Artikel- nummer
6	BT-40	22,5	113	27	50	37,5	59100+
	BT-40	22,5	163	27	100	37,5	59110+
	BT-50	22,5	124	38	50	37,5	59150+
	BT-50	22,5	174	38	100	37,5	59160+
8	BT-40	22,5	113	27	50	37,5	59101+
	BT-40	22,5	163	27	100	37,5	59111+
	BT-50	22,5	124	38	50	37,5	59151+
	BT-50	22,5	174	38	100	37,5	59161+
10	BT-40	22,5	113	27	50	42,5	59102+
	BT-40	22,5	163	27	100	42,5	59112+
	BT-50	22,5	124	38	50	42,5	59152+
	BT-50	22,5	174	38	100	42,5	59162+
12 *	BT-40	22,5	113	27	50	44	59103+
	BT-40	22,5	163	27	100	44	59113+
	BT-50	22,5	124	38	50	44	59153+
	BT-50	22,5	174	38	100	44	59163+

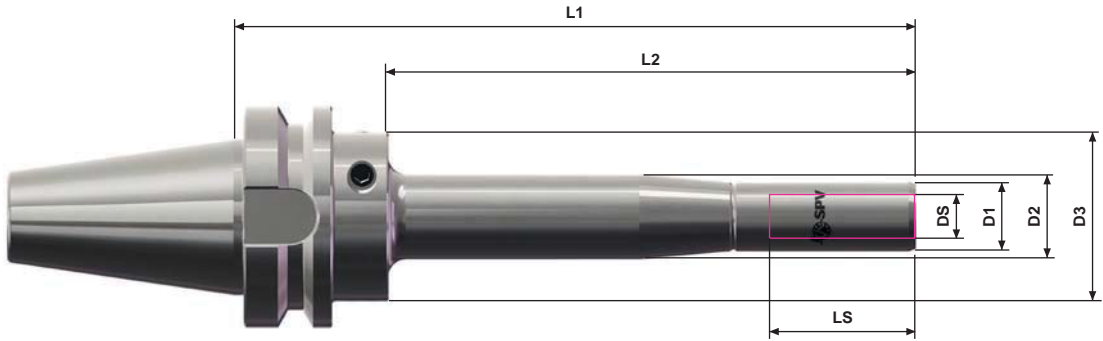
* Dimensioner som går att använda reduceringshylsa till.
(Reduceringshylsor, se sid.40.)

HCP+ I VALFRI LÄNGD



Beställningsexempel: BT-40, Ø12, L1 = 263 mm, L3 = 100, typ HCP+ Artikelnummer: 59113+/263

EXTRA LÅNG, SMAL PENNCHUCK HCPS

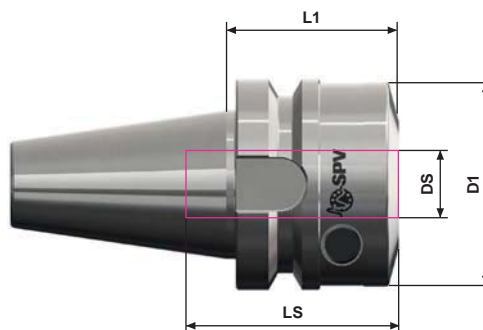


DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 Ømm	L2 Ømm	L3 Ømm	LS Ømm	Artikel- nummer
12 *	BT-40	19,5	----	48	143	100	----	42	59603
	BT-50	19,5	----	48	154	100	----	42	59613
12 *	BT-40	19,5	24	48	193	150	52	42	59703
	BT-50	19,5	24	48	204	150	52	42	59713

* Dimensioner som går att använda reduceringshylsa till.
(Reduceringshylsor, se sid.40.)

Kan även fås som förlängd chuck. Kontakta oss för mer info.

EXTRA KORT KRAFTCHUCK MED FRÄSMEMBRAN HCK+

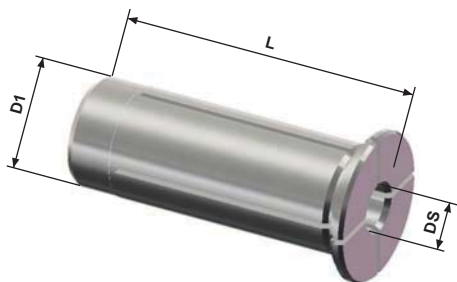


HCK+ har ett förlängt membran som ger hela 600 Nm jämfört med 320 Nm på en standardchuck. Observera LS måttet!

DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	L1 Ømm	LS Ømm	Artikel- nummer
20	BT-40	61	56	70	66125+

Reduceringshylsor HC

Cylindriska reduceringshylsor till hydraulchuckar



Tätad hylsa med gummistopp.

Otätad hylsa erhålls genom att demontera gummistopp.

Andra dimensioner på förfrågan.

REDUCERINGSHYLSOR D = mm

D Ømm	DS Ømm	L mm	Artikel- nummer
12	3	44	90003
	4	44	90004
	5	44	90005
	6	44	90006
	8	44	90008
	10	44	90010
20	3	50	90103
	4	50	90104
	5	50	90105
	6	50	90106
	8	50	90108
	10	50	90110
	12	50	90112
	14	50	90114
	16	50	90116
32	6	63	90206
	8	63	90208
	10	63	90210
	12	63	90212
	14	63	90214
	16	63	90216
	18	63	90218
	20	63	90220
	25	63	90225

REDUCERINGSHYLSOR D = tum

D Ømm	DS Ømm	L mm	Artikel- nummer
3/4"	1/8"		67960
	5/32"		67961
	3/16"		67962
	1/4"		67963
	5/16"		67964
	3/8"		67965
	7/16"		67966
	1/2"		67967
	9/16"		67968
	5/8"		67969
1 1/4"	3/8"		67980
	1/2"		67981
	5/8"		67982
	3/4"		67983
	1"		67984

*Vi tillhandahåller även hylsor
med valfri spänn diameter (DS)
på förfrågan.*

Handhavande - hydraulchuckar

1. Arbetstemperatur

Idealisk och optimerad arbetstemperatur ligger mellan 20° och 50° C. Förvara aldrig hydraulchuckar där temperaturen kan överstiga 50° C.

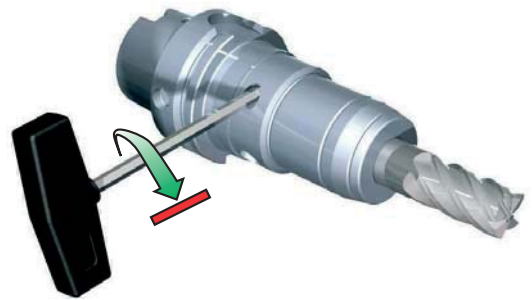


2. Rengöring

Det är mycket viktigt att verktygsskaft och chucken invändigt rengörs från fett och andra föroreningar. Använd ett alkoholbaserat, avfettande medel.

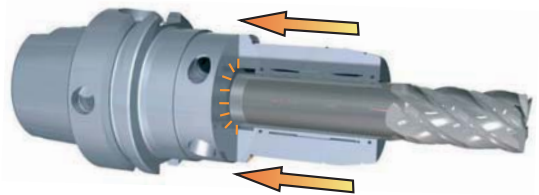
3. Ansättning av hydrauliken

Skruvorna ska alltid dras till fix stopp. Dra aldrig skruven utan ett verktyg insatt i chucken då det finns risk att hydraulkammaren deformeras.



4. Verktygsinsticks längd

Verktyget ska stickas in mot botten av chucken för att hydraulkammaren inte ska deformeras av trycket. Vid användning av reduceringshylsa bör minst 60% av verktygsskaftets längd utnyttjas.



5. Service och reparationer

Om du upplever att din hydraulchuck ej spänner som den ska så kan detta bero på flera saker. En vanlig förklaring är att tätningen mot hydraulkolven är sliten. Vi utför alltid service och reparationer på våra hydraulchuckar. Kontakta oss för mer information.

Viktig information gällande verktygsskaft

■ Standardchuckar - **typ HCF / HCFL / HCPS**

Med standardchuckar från Ø6 t.o.m Ø20 kan även Weldon skaft användas direkt i chucken. Skafttolerans = h6.

■ Chuckar med fräsmembran [+] - **typ HCF+ / HCFL+ / HCP+ / HCPK+ / HCK+**

Chuckar med fräsmembran kan endast användas med helt cylindriska skaft direkt i chucken. Skafttolerans = h6.

■ Övriga former av verktygsskaft - **samtliga förutom HCK+**

Övriga former av verktygsskaft som t.ex Weldon och Wistlenotch kan användas i kombination med en reduceringshylsa i chucken. HCK+ har däremot ett förlängt membran som ej lämpar sig för reduceringshylsor.

Momenttabell

Verktögsdiameter ØDS mm	HCF / HCF+	HCK+	HCP+	HCPK+	HCPS
6	15 Nm		15 Nm		
8	20 Nm		20 Nm		
10	40 Nm		40 Nm		
12	80 Nm		80 Nm	80 Nm	80 Nm
14	110 Nm				
16	130 Nm				
18	190 Nm				
20	320 Nm	600 Nm		320 Nm	
25	400 Nm				
32	650 Nm	1 200 Nm			
40	1 200 Nm				



OBSERVERA!

För att demontera och montera en hydraulchuck behövs specialverktyg och utrustning. Skicka därför alltid chucken till SPV Spintec om den behöver översyn eller reparation.

SPV Spintec tillverkar även hydraulchuckar i helt kundanpassat utförande.

T.ex hydraulchuckar för udda maskiner som inte är utrustade med en

standard verktygskona i spindeln. Vi möter då efterfrågan genom att

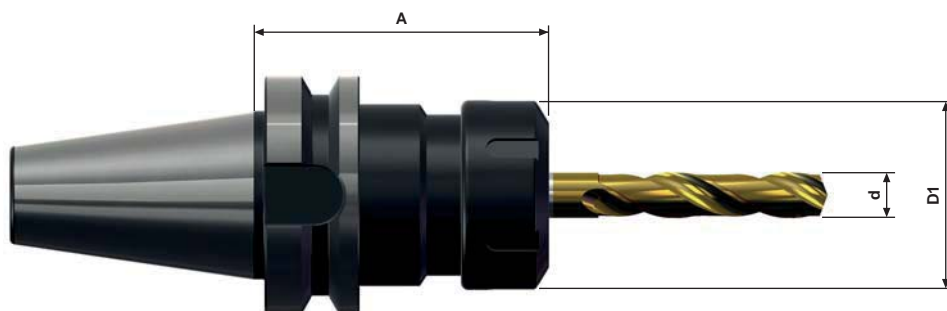
konstruera och utveckla speciella chuckar som passar i kundens

applikation. Vi har tillverkat specialchuckar för både invändig och utvändig

fastspänning, både för hållande av verktyg och som fixturer för noggrann

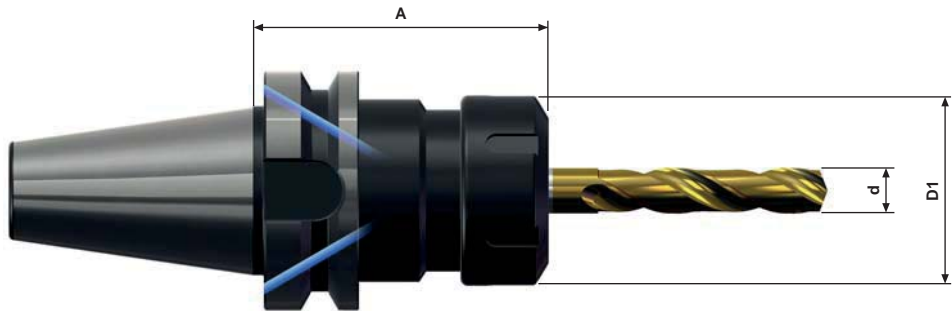
fastspänning av arbetsstycke.





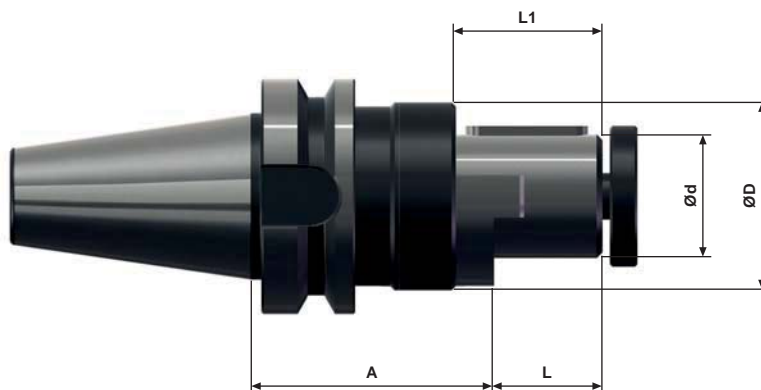
ER-Spannhylschuck / DIN 6499

Fäste typ	Typ-storlek	Hylsornråde d mm	A mm	D1 mm	Artikel-nummer
BT-30	ER-16	0,5 - 10 mm	60	28	060.607.30.0160
	ER-16	0,5 - 10 mm	100	28	060.607.30.0162
	ER-20	0,5 - 13 mm	60	34	060.607.30.0200
	ER-25	1 - 16 mm	60	42	060.607.30.0250
	ER-25	1 - 16 mm	100	42	060.607.30.0252
	ER-32	1 - 20 mm	60	50	060.607.30.0320
	ER-32	1 - 20 mm	100	50	060.607.30.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	060.607.30.0324
	ER-40	2 - 30 mm	70	63	060.607.30.0400
BT-40	ER-16	0,5 - 10 mm	70	28	063.607.40.0160
	ER-16	0,5 - 10 mm	120	28	063.607.40.0162
	ER-20	0,5 - 13 mm	70	34	063.607.40.0200
	ER-20	0,5 - 13 mm	120	34	063.607.40.0202
	ER-25	1 - 16 mm	70	42	063.607.40.0250
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	063.607.40.0252
	ER-25	1 - 16 mm	150	42	063.607.40.0254
	ER-32	1 - 20 mm	70	50	063.607.40.0320
	ER-32	1 - 20 mm	100	50	063.607.40.0321
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	063.607.40.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	063.607.40.0324
	ER-40	2 - 30 mm	70	63	063.607.40.0400
BT-50	ER-40	2 - 30 mm	120	63	063.607.40.0402
	ER-16	0,5 - 10 mm	75	28	065.607.50.0160
	ER-20	0,5 - 13 mm	90	34	065.607.50.0200
	ER-25	1 - 16 mm	90	42	065.607.50.0250
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	065.607.50.0252
	ER-32	1 - 20 mm	90	50	065.607.50.0320
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	065.607.50.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	065.607.50.0324
	ER-40	2 - 30 mm	90	63	065.607.50.0400
ER-40	2 - 30 mm	120	63	065.607.50.0402	


ER-Spannhylschuck / DIN 6499

Fäste typ	Typ-storlek	Hylsområde d mm	A mm	D1 mm	Artikel-nummer
BT-40	ER-16	0,5 - 10 mm	150	28	H63.607.40.0164
	ER-16	0,5 - 10 mm	200	28	H63.607.40.0166
	ER-20	0,5 - 13 mm	150	34	H63.607.40.0204
	ER-25	1 - 16 mm	60	42	H63.607.40.0250
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	H63.607.40.0252
	ER-25	1 - 16 mm	150	42	H63.607.40.0254
	ER-25	1 - 16 mm	200	42	H63.607.40.0256
	ER-32	1 - 20 mm	70	50	H63.607.40.0320
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	H63.607.40.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	H63.607.40.0324
	ER-32	1 - 20 mm	200	50	H63.607.40.0326
	ER-40	2 - 30 mm	70	63	H63.607.40.0400
ER-40	2 - 30 mm	120	63	H63.607.40.0402	
BT-50	ER-25	1 - 16 mm	90	42	H65.607.50.0250
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	H65.607.50.0252
	ER-32	1 - 20 mm	90	50	H65.607.50.0320
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	H65.607.50.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	H65.607.50.0324
	ER-40	2 - 30 mm	90	63	H65.607.50.0400
	ER-40	2 - 30 mm	120	63	H65.607.50.0402

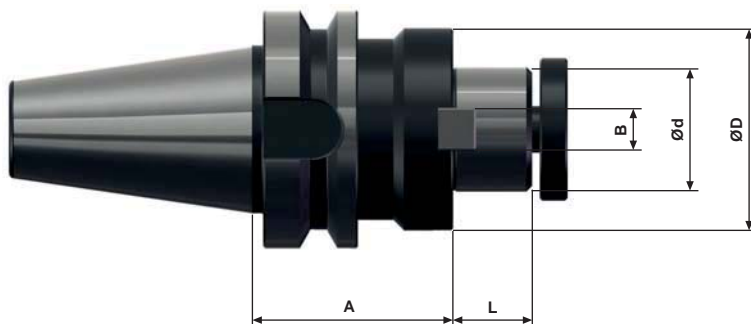
För spannhylsor typ ER, se sid.192.



Ändfräsdorn, kombinerad / DIN 6358 B

För fräs med långsgående spår

Fäste typ	Ød mm (h6)	A mm	L mm	L1 mm	ØD mm	Artikelnummer
BT-30	16	50	17	27	32	060.130.30.0160
	22	50	19	31	40	060.130.30.0220
	27	55	21	33	48	060.130.30.0270
BT-40	16	50	17	27	32	063.130.40.0160
	16	90	17	27	32	063.130.40.0162
	22	55	19	31	40	063.130.40.0220
	22	90	19	31	40	063.130.40.0222
	27	55	21	33	48	063.130.40.0270
	27	90	21	33	48	063.130.40.0272
	32	63	24	38	58	063.130.40.0320
	32	90	24	38	58	063.130.40.0322
	40	63	27	41	70	063.130.40.0400
	40	90	27	41	70	063.130.40.0402
BT-50	16	65	17	27	32	065.130.50.0160
	16	90	17	27	32	065.130.50.0162
	22	65	19	31	42	065.130.50.0220
	22	90	19	31	42	065.130.50.0222
	27	63	21	33	55	065.130.50.0270
	27	90	21	33	55	065.130.50.0272
	32	63	24	38	64	065.130.50.0320
	32	90	24	38	64	065.130.50.0322
	40	63	27	41	75	065.130.50.0400
	40	100	27	41	75	065.130.50.0402
	50	75	30	46	90	065.130.50.0500
50	100	30	46	90	065.130.50.0502	

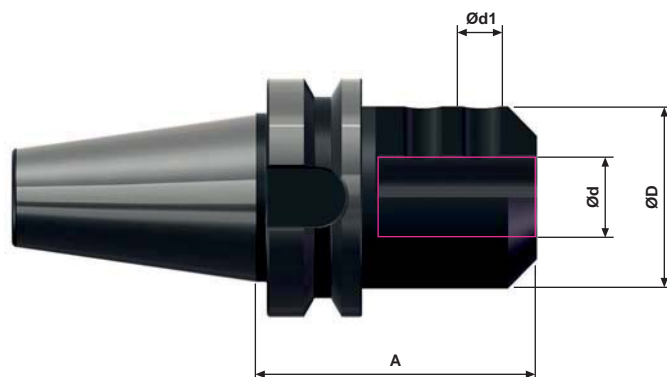


Ändräsådn / DIN 138

Fäste typ	Ød mm (h6)	A mm	L mm	ØD mm	B mm	Artikelnummer
BT-40	16	50	17	40	8	063.150.40.0160
	16	90	17	40	8	063.150.40.0162
	22	50	19	50	10	063.150.40.0220
	22	90	19	50	10	063.150.40.0222
	27	50	21	60	12	063.150.40.0270
	27	90	21	60	12	063.150.40.0272
	32	50	24	70	14	063.150.40.0320
	32	90	24	70	14	063.150.40.0322
	40	50	27	80	16	063.150.40.0400
	40	90	27	80	16	063.150.40.0402
BT-50	16	63	17	40	8	065.150.50.0160
	16	100	17	40	8	065.150.50.0162
	22	63	19	50	10	065.150.50.0220
	22	100	19	50	10	065.150.50.0222
	27	63	21	60	12	065.150.50.0270
	27	100	21	60	12	065.150.50.0272
	32	63	24	75	14	065.150.50.0320
	32	100	24	75	14	065.150.50.0322
	40	63	27	85	16	065.150.50.0400
	40	100	27	85	16	065.150.50.0402
	50	63	31	90	18	065.150.50.0500
	50	100	31	90	18	065.150.50.0502

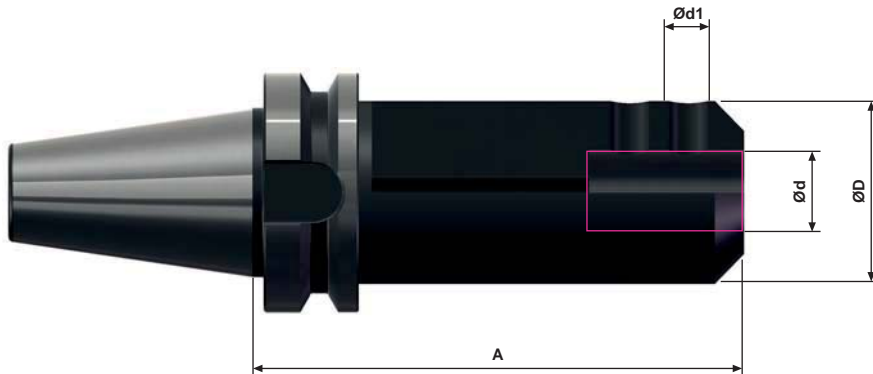

Ändfräsdorn / DIN 6357 B

Fäste typ	ØD mm	Ød mm (h6)	A mm	Ød1 mm	Ød2 mm	B mm	Artikelnummer
BT-40	88,882	40	55	66,7	M12	15,9	06316040088040
	128,570	60	55	101,6	M16	25,4	06316040128060
BT-50	88,882	40	60	66,7	M12	15,9	06516050088040
	128,570	60	60	101,6	M16	25,4	06516050128060



Weldonhållare / DIN 6359 B

Fäste typ	$\varnothing d$ mm (h5)	A mm	$\varnothing D$ mm	$\varnothing d$ mm	Artikel-nummer
BT-30	6	60	25	M6 x 10	060.208.30.0060
	8	60	28	M8 x 10	060.208.30.0080
	10	60	35	M10 x 12	060.208.30.0100
	12	60	42	M12 x 1,5 x 16	060.208.30.0120
	16	60	48	M14 x 1,5 x 16	060.208.30.0160
	20	60	52	M16 x 1,5 x 16	060.208.30.0200
BT-40	6	65	25	M6 x 10	063.208.40.0060
	8	65	28	M8 x 10	063.208.40.0080
	10	65	35	M10 x 12	063.208.40.0100
	12	65	42	M12 x 1,5 x 16	063.208.40.0120
	14	65	44	M12 x 1,5 x 16	063.208.40.0140
	16	65	48	M14 x 1,5 x 16	063.208.40.0160
	18	65	50	M14 x 1,5 x 16	063.208.40.0180
	20	65	52	M16 x 1,5 x 16	063.208.40.0200
	25	90	65	M18 x 1,5 x 20	063.208.40.0250
	32	90	65	M20 x 1,5 x 20	063.208.40.0320
BT-50	40	105	80	M20 x 1,5 x 20	063.208.40.0400
	6	80	25	M6 x 10	065.208.50.0060
	8	80	28	M8 x 10	065.208.50.0080
	10	80	35	M10 x 12	065.208.50.0100
	12	80	42	M12 x 1,5 x 16	065.208.50.0120
	14	80	44	M12 x 1,5 x 16	065.208.50.0140
	16	80	48	M14 x 1,5 x 16	065.208.50.0160
	18	80	50	M14 x 1,5 x 16	065.208.50.0180
	20	80	52	M16 x 1,5 x 16	065.208.50.0200
	25	100	65	M18 x 1,5 x 20	065.208.50.0250
	32	100	72	M20 x 1,5 x 20	065.208.50.0320
	40	115	80	M20 x 1,5 x 20	065.208.50.0400
50	115	90	M24 x 2 x 20	065.208.50.0500	



Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

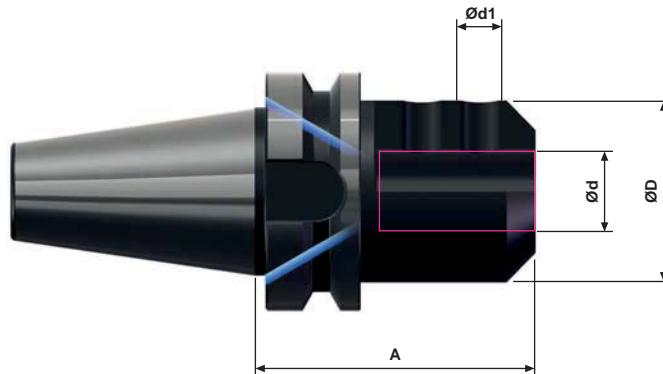
Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
BT-40	6	100	25	M6 x 10	063.208.40.0062
	6	150	25	M6 x 10	063.208.40.0064
	8	100	28	M8 x 10	063.208.40.0082
	8	150	28	M8 x 10	063.208.40.0084
	10	100	35	M10 x 12	063.208.40.0102
	10	150	35	M10 x 12	063.208.40.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	063.208.40.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	063.208.40.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	063.208.40.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	063.208.40.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	063.208.40.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	063.208.40.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	063.208.40.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	063.208.40.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	063.208.40.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	063.208.40.0204
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	063.208.40.0254
	32	150	65	M20 x 1,5 x 20	063.208.40.0324

Weldonhållare / DIN 6359 B

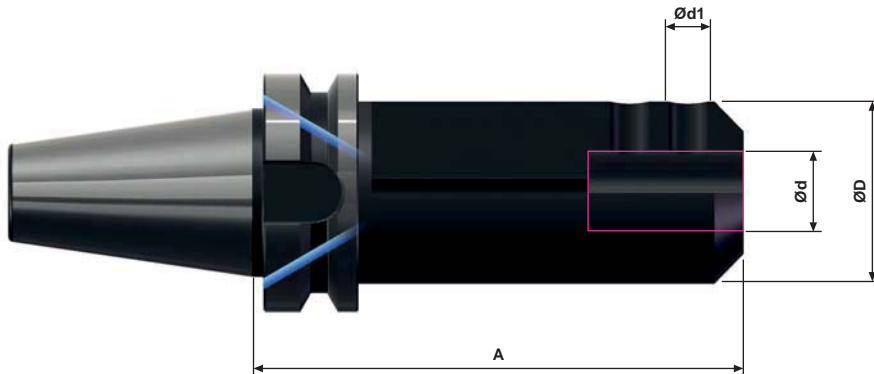
Extra långt utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
BT-50	6	100	25	M6 x 10	065.208.50.0062
	6	150	25	M6 x 10	065.208.50.0064
	8	100	28	M8 x 10	065.208.50.0082
	8	150	28	M8 x 10	065.208.50.0084
	10	100	35	M10 x 12	065.208.50.0102
	10	150	35	M10 x 12	065.208.50.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	065.208.50.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	065.208.50.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	065.208.50.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	065.208.50.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	065.208.50.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	065.208.50.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	065.208.50.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	065.208.50.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	065.208.50.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	065.208.50.0204
	25	100	65	M18 x 1,5 x 20	065.208.50.0252
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	065.208.50.0254
	32	150	72	M20 x 1,5 x 20	065.208.50.0324
	40	150	80	M20 x 1,5 x 20	065.208.50.0404

Vi har även Weldonförlängare i slankt utförande. Se sid.83


Weldonhållare / DIN 6359 B

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
BT-40	6	65	25	M6 x 10	H63.208.40.0060
	8	65	28	M8 x 10	H63.208.40.0080
	10	65	35	M10 x 12	H63.208.40.0100
	12	65	42	M12 x 1,5 x 16	H63.208.40.0120
	14	63	44	M12 x 1,5 x 16	H63.208.40.0140
	16	65	48	M14 x 1,5 x 16	H63.208.40.0160
	18	63	50	M14 x 1,5 x 16	H63.208.40.0180
	20	65	52	M16 x 1,5 x 16	H63.208.40.0200
	25	90	65	M18 x 1,5 x 20	H63.208.40.0250
	32	90	65	M20 x 1,5 x 20	H63.208.40.0320
	40	100	80	M20 x 1,5 x 20	H63.208.40.0400
	BT-50	6	80	25	M6 x 10
8		80	28	M8 x 10	H65.208.50.0080
10		80	35	M10 x 12	H65.208.50.0100
12		80	42	M12 x 1,5 x 16	H65.208.50.0120
14		60	44	M12 x 1,5 x 16	H65.208.50.0140
16		80	48	M14 x 1,5 x 16	H65.208.50.0160
18		60	50	M14 x 1,5 x 16	H65.208.50.0180
20		80	52	M16 x 1,5 x 16	H65.208.50.0200
25		100	65	M18 x 1,5 x 20	H65.208.50.0250
32		100	72	M20 x 1,5 x 20	H65.208.50.0320
40		115	80	M20 x 1,5 x 20	H65.208.50.0400
50		115	90	M24 x 2 x 20	H65.208.50.0500



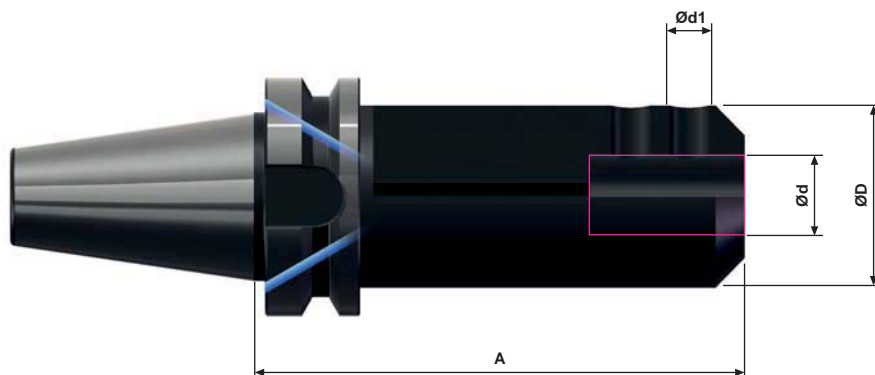
Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD1 mm	Ød1 mm	Artikelnummer
BT-40	6	100	25	M6 x 10	H63.208.40.0062
	6	150	25	M6 x 10	H63.208.40.0064
	8	100	28	M8 x 10	H63.208.40.0082
	8	150	28	M8 x 10	H63.208.40.0084
	10	100	35	M10 x 12	H63.208.40.0102
	10	150	35	M10 x 12	H63.208.40.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	H63.208.40.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	H63.208.40.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	H63.208.40.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	H63.208.40.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	H63.208.40.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	H63.208.40.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	H63.208.40.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	H63.208.40.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	H63.208.40.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	H63.208.40.0204
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	H63.208.40.0254
	32	150	65	M20 x 1,5 x 20	H63.208.40.0324

Fortsättning...

Vi har även Weldonförlängare i slankt utförande. Se sid.83

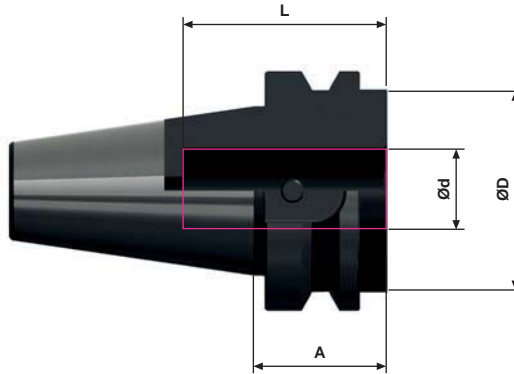


Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
BT-50	6	100	25	M6 x 10	H65.208.50.0062
	6	150	25	M6 x 10	H65.208.50.0064
	8	100	28	M8 x 10	H65.208.50.0082
	8	150	28	M8 x 10	H65.208.50.0084
	10	100	35	M10 x 12	H65.208.50.0102
	10	150	35	M10 x 12	H65.208.50.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	H65.208.50.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	H65.208.50.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	H65.208.50.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	H65.208.50.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	H65.208.50.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	H65.208.50.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	H65.208.50.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	H65.208.50.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	H65.208.50.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	H65.208.50.0204
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	H65.208.50.0254
	32	150	72	M20 x 1,5 x 20	H65.208.50.0324
	40	150	80	M20 x 1,5 x 20	H65.208.50.0404

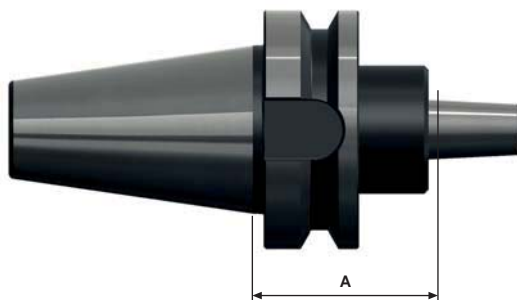
Vi har även Weldonförlängare i slankt utförande. Se sid.83



Weldonhållare / DIN 6359 B

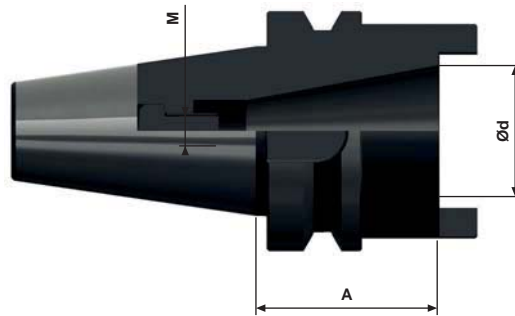
Extra kort utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD1 mm	L mm	Artikelnummer
BT-40	16	35	44	45	063.208.40.0160C
	20	35	44	45	063.208.40.0200C
	25	35	44	55	063.208.40.0250C
	32	70	72	60	063.208.40.0320C
BT-50	16	45	70	45	065.208.50.0160C
	20	45	70	45	065.208.50.0200C
	25	45	70	55	065.208.50.0250C
	32	45	70	60	065.208.50.0320C

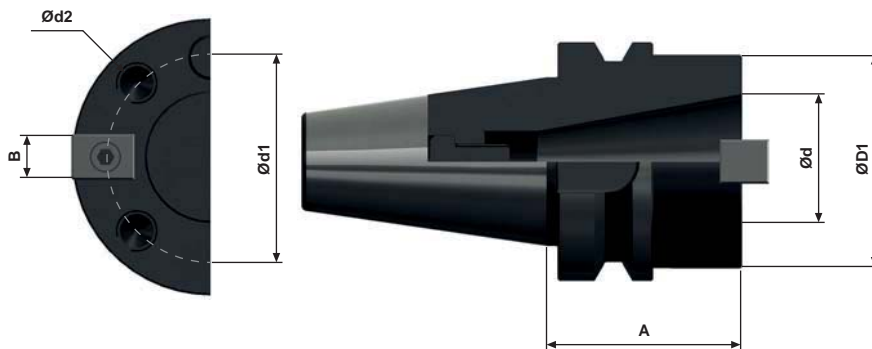


Hållare för borrhuck / DIN 238

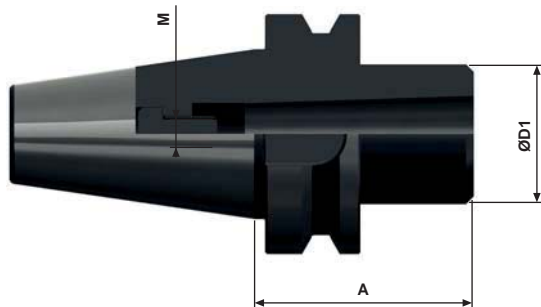
Fäste typ	Kona typ	A mm	Artikelnummer
BT-30	B 16	35	060.220.30.0160
BT-40	B 12	50	063.220.40.0120
	B 16	50	063.220.40.0160
	B 18	50	063.220.40.0180
BT-50	B 16	70	065.220.50.0160
	B 18	70	065.220.50.0180


Reduceringskona BT / ISO
Med skruv invändigt

Fäste typ	Invändig kona	Ød mm	A mm	M mm	Artikelnummer
BT-40	ISO-30	31,75	50	M12	063.250.40.0300
BT-50	ISO-30	31,75	50	M12	065.250.50.0300
	ISO-40	44,45	70	M16	065.250.50.0400
	ISO-45	57,17	100	M20	065.250.50.0450


Reduceringskona BT / ISO / DIN 2079
Med 4 skruv

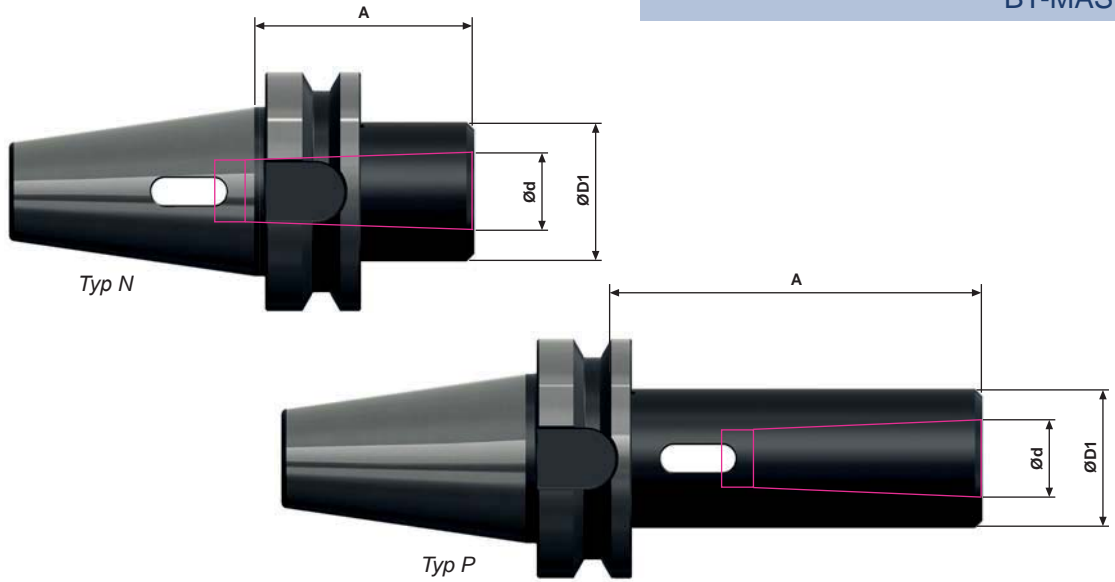
Fäste typ	Invändig kona	A mm	ØD1 mm	Ød1 mm	Ød2 mm	B mm	Artikelnummer
BT-40	ISO-30	55	69,832	54	M10	15,9	063.252.40.0300
BT-50	ISO-40	75	88,882	66,7	M12	15,9	065.252.50.0400
	ISO-45	90	101,600	80,0	M12	19,0	065.252.50.0450



Hållare för Morsekona / DIN 6364 B

Med dragstång.

Fäste typ	Kona typ	A mm	ØD1 mm	M	Artikelnummer
BT-40	MK1	40	25	M6	063.261.40.0100
	MK2	50	32	M10	063.261.40.0200
	MK3	70	40	M12	063.261.40.0300
	MK4	95	50	M16	063.261.40.0400
BT-50	MK1	50	25	M6	065.261.50.0100
	MK2	50	32	M10	065.261.50.0200
	MK3	60	40	M12	065.261.50.0300
	MK4	80	50	M16	065.261.50.0400
	MK5	100	65	M20	065.261.50.0500



Hållare för Morsekona

Med medbringare samt typ Kombi även för MK med dragstång.

Fäste typ	Kona typ	A mm	ØD1 mm	Typ Normal	Typ Kombi	Artikelnummer
BT-30	MK1	50	25	N	PF	060.262.30.0100
	MK2	60	30	N		060.262.30.0200
	MK3	75	40	N		060.262.30.0300
BT-40	MK1	45	25	N	PF	063.262.40.0100
	MK1	120	25	P	PF	063.262.40.0102
	MK2	50	32	N	PF	063.262.40.0200
	MK2	135	32	P	PF	063.262.40.0202
	MK3	70	40	N	PF	063.262.40.0300
	MK3	150	40	P		063.262.40.0302
	MK4	90	50	N		063.262.40.0400
	MK4	165	50	P		063.262.40.0402
BT-50	MK1	45	25	N	PF	065.262.50.0100
	MK1	120	25	P	PF	065.262.50.0102
	MK2	50	32	N	PF	065.262.50.0200
	MK2	135	32	P	PF	065.262.50.0202
	MK3	63	40	N	PF	065.262.50.0300
	MK3	150	40	P	PF	065.262.50.0302
	MK3	180	40	P	PF	065.262.50.0304
	MK4	75	50	N	PF	065.262.50.0400
	MK4	180	50	P	PF	065.262.50.0402
	MK5	105	70	N		065.262.50.0500