

ISO

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 verktyglivslängd jämfört med andra konventionella verktyghållarsystem.
- 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

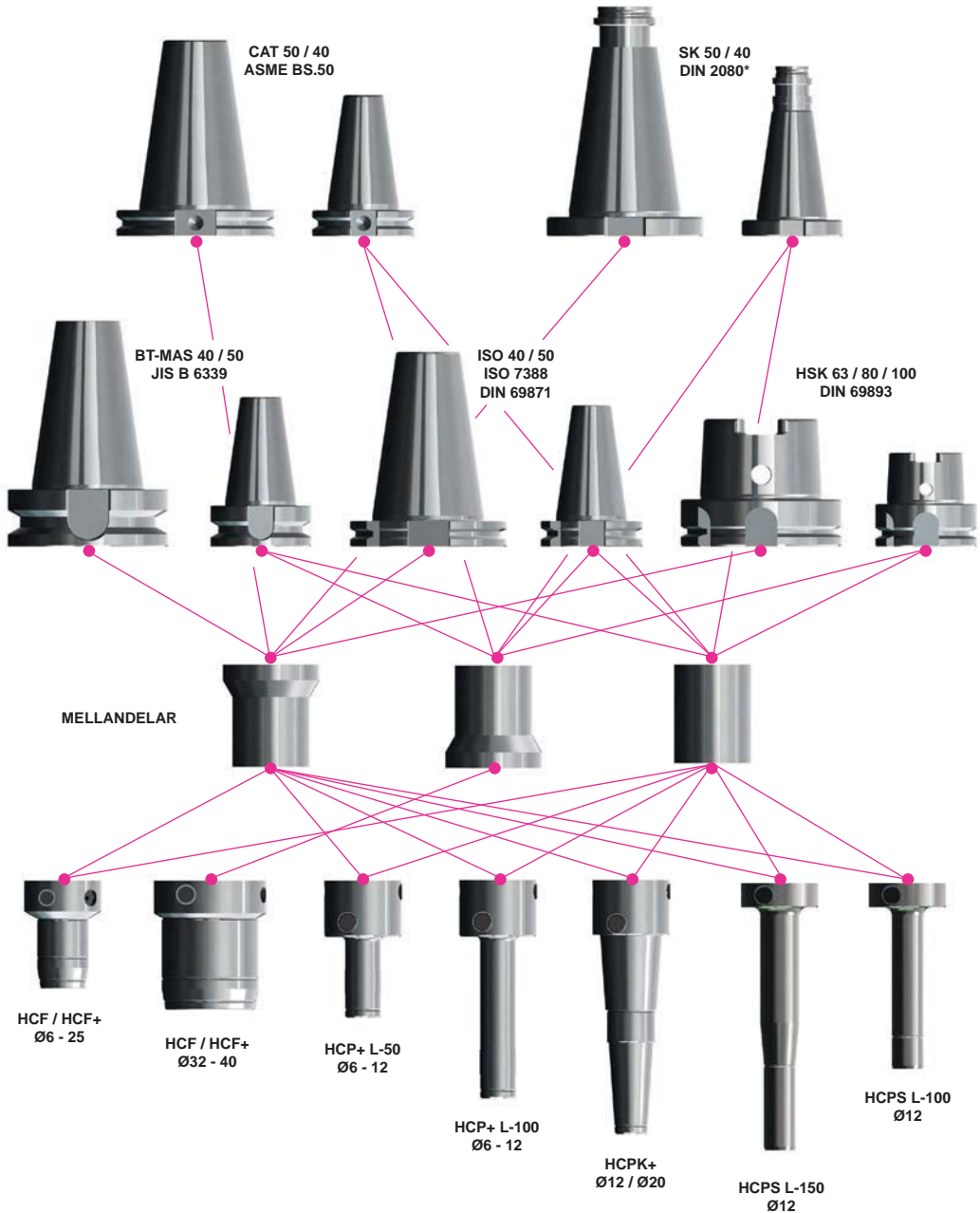


- Typ HCK+
Extra kort chuck



- 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.

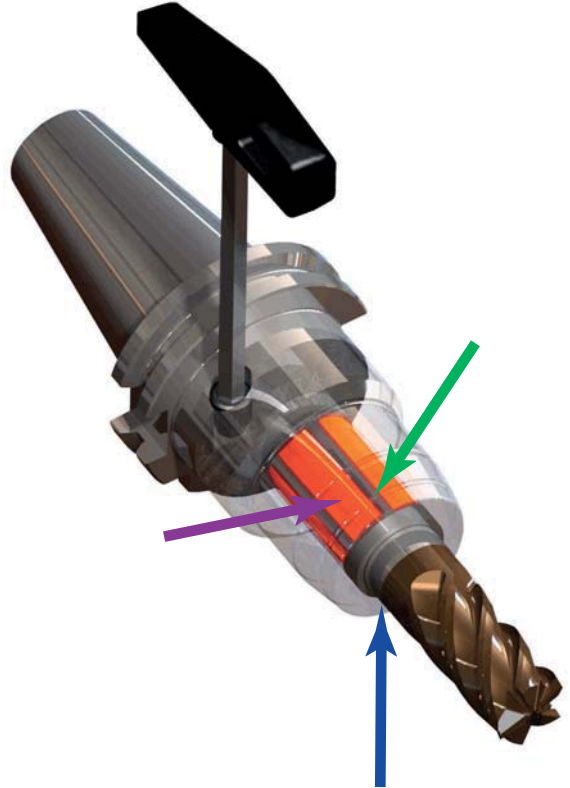
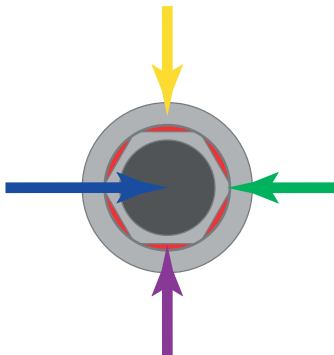
Vi har eliminerat denna begränsning och erbjuder våra kunder möjligheten att använda den egenutvecklade hydrauliska fräschucken till både borrar och fräsning, med en bättre totalekonomi som resultat.

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 dubblering 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.

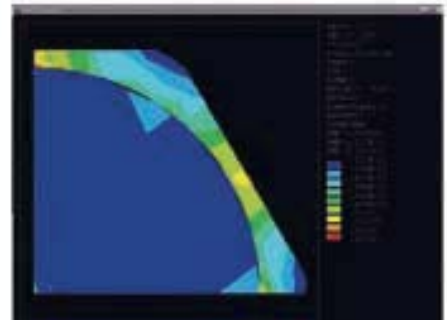
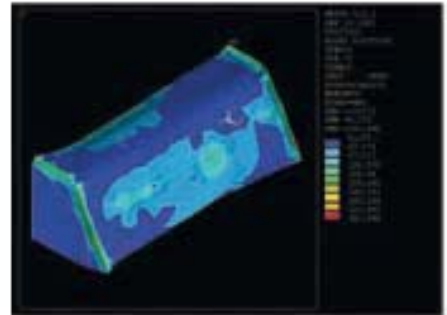
Analyser

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:

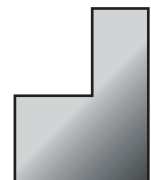
Rekommenderat skärdjup:
axiellt = 1 x verktygsdiameter
radiellt = 0,4 x verktygsdiameter



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

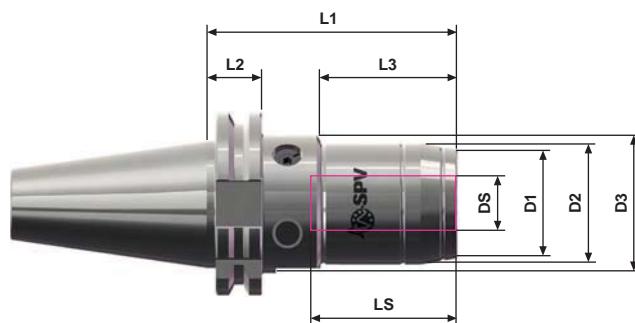
Grov valsfräsning med varvtal och matningar enligt Jabros rekommendationer:

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+



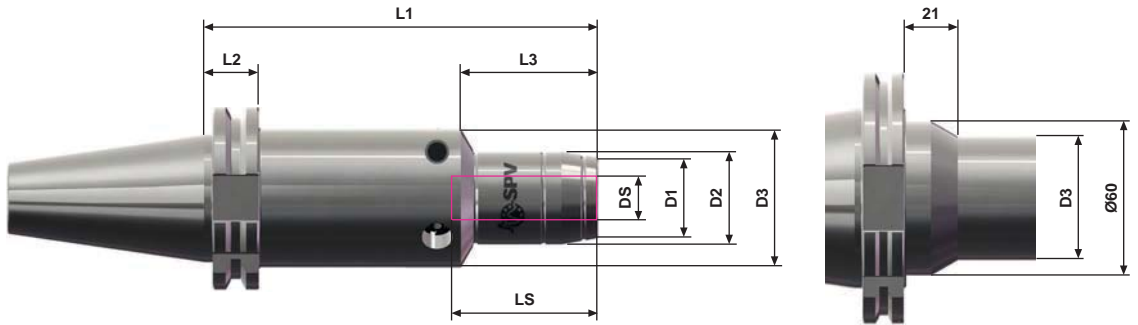
För fräsmembran (+) ange + efter artikelnummer.

DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L5 mm	Artikel- nummer
6	ISO-40	21,5	26	49,5	80,5	19,1	29,5	37,5	54800
	ISO-50	21,5	26	48	87	19,1	43,5	37,5	56630
8	ISO-40	23,5	28	49,5	80,5	19,1	30	37,5	54801
	ISO-50	23,5	28	48	87	19,1	43,5	37,5	56631
10	ISO-40	25,5	30	49,5	80,5	19,1	31	42,5	54802
	ISO-50	25,5	30	48	87	19,1	43,5	42,5	56632
12 *	ISO-40	27,5	32	49,5	80,5	19,1	31,5	47,5	54803
	ISO-45	27,5	32	48	87	19,1	44,5	47,5	56803
	ISO-50	27,5	32	48	87	19,1	44,5	47,5	56633
14	ISO-40	27,5	32	49,5	80,5	19,1	31,5	47,5	54804
	ISO-50	29,5	34	48	87	19,1	44,5	47,5	56634
16	ISO-40	34,5	38	49,5	80,5	19,1	33	51	54805
	ISO-50	33,5	38	48	87	19,1	47,5	52,5	54835
18	ISO-40	38	42	49,5	80,5	19,1	34	51	54806
	ISO-50	35,5	40	48	87	19,1	47,5	52,5	54836
20 *	ISO-40	38	42	49,5	80,5	19,1	34	51	54807
	ISO-45	37,5	42	48	87	19,1	47,5	52,5	56807
	ISO-50	37,5	42	48	87	19,1	47,5	52,5	56637
25	ISO-40	43,5	48	48	91	19,1	71	55	56628
	ISO-50	43,5	48	48	91	19,1	71	55	56638
32 *	ISO-40	55,5	60	70	120	19,1	57	65	56629
	ISO-50	55,5	60	70	100	19,1	57	65	56639
40 **	ISO-50	65	70	70	105	19,1	86	70	56113+

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

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

Övriga dimensioner med ISO-45 på förfrågan.



ISO-50 utförande Ø6 - Ø25

För fräsmembran (+) ange + efter artikelnummer.

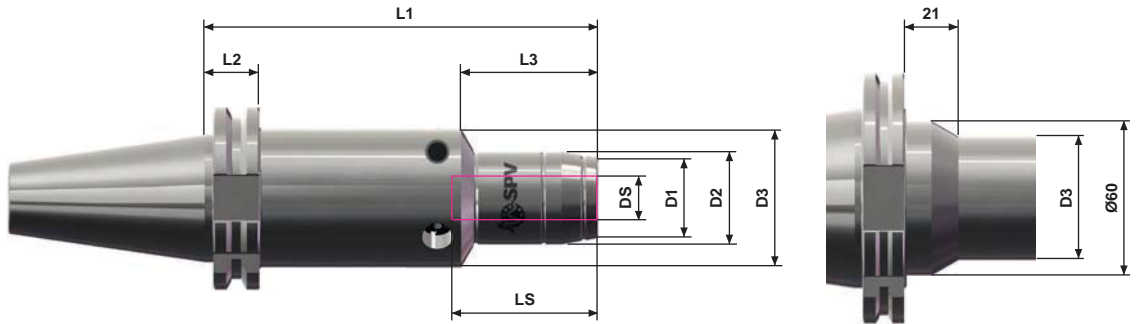
DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	LS mm	Artikel- nummer
6	ISO-40	21,5	26	50	130	19,1	43,5	37,5	56700
	ISO-40	21,5	26	50	130-480	19,1	43,5	37,5	▲
	ISO-50	21,5	26	50	160	19,1	43,5	37,5	56710
	ISO-50	21,5	26	50	160-445	19,1	43,5	37,5	▲
8	ISO-40	23,5	28	50	130	19,1	43,5	37,5	56701
	ISO-40	23,5	28	50	130-480	19,1	43,5	37,5	▲
	ISO-50	23,5	28	50	160	19,1	43,5	37,5	56711
	ISO-50	23,5	28	50	160-445	19,1	43,5	37,5	▲
10	ISO-40	25,5	30	50	130	19,1	43,5	42,5	56702
	ISO-40	25,5	30	50	130-480	19,1	43,5	42,5	▲
	ISO-50	25,5	30	50	160	19,1	43,5	42,5	56712
	ISO-50	25,5	30	50	160-445	19,1	43,5	42,5	▲
12 *	ISO-40	27,5	32	50	130	19,1	44,5	47,5	56703
	ISO-40	27,5	32	50	130-480	19,1	44,5	47,5	▲
	ISO-45	27,5	32	50	160	19,1	44,5	47,5	56753
	ISO-45	27,5	32	50	160-445	19,1	44,5	47,5	▲
	ISO-50	27,5	32	50	160	19,1	44,5	47,5	56713
	ISO-50	27,5	32	50	160-445	19,1	44,5	47,5	▲
14	ISO-40	29,5	34	50	130	19,1	44,5	47,5	56704
	ISO-40	29,5	34	50	130-480	19,1	44,5	47,5	▲
	ISO-50	29,5	34	50	160	19,1	44,5	47,5	56714
	ISO-50	29,5	34	50	160-445	19,1	44,5	47,5	▲
16	ISO-40	33,5	38	50	130	19,1	47,5	52,5	56705
	ISO-40	33,5	38	50	130-480	19,1	47,5	52,5	▲
	ISO-50	33,5	38	50	160	19,1	47,5	52,5	56715
	ISO-50	33,5	38	50	160-445	19,1	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
Övriga dimensioner med ISO-45 på förfrågan.

Fortsättning...

FÖRLÄNGD STANDARDCHUCK HCFL / HCFL+



ISO-50 utförande Ø6 - Ø25

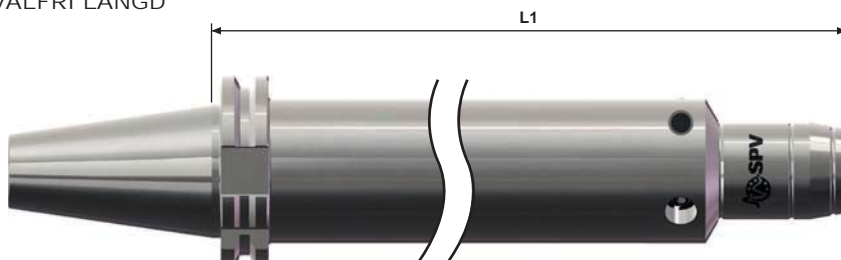
För fräsmembran (+) ange + efter artikelnummer.

DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	LS mm	Artikel- nummer
18	ISO-40	35,5	40	48	130	19,1	47,5	52,5	56706
	ISO-40	35,5	40	48	130-480	19,1	47,5	52,5	▲
	ISO-50	35,5	40	48	160	19,1	47,5	52,5	56716
	ISO-50	35,5	40	48	160-445	19,1	47,5	52,5	▲
20 *	ISO-40	37,5	42	48	130	19,1	47,5	52,5	56707
	ISO-40	37,5	42	48	130-480	19,1	47,5	52,5	▲
	ISO-45	37,5	42	48	160	19,1	47,5	52,5	56757
	ISO-45	37,5	42	48	160-445	19,1	47,5	52,5	▲
	ISO-50	37,5	42	48	160	19,1	47,5	52,5	56717
	ISO-50	37,5	42	48	160-445	19,1	47,5	52,5	▲
25	ISO-40	43,5	48	48	130	19,1	114	55	56708
	ISO-40	43,5	48	48	130-480	19,1	---	55	▲
	ISO-50	43,5	48	48	160	19,1	123	55	56718
	ISO-50	43,5	48	48	160-445	19,1	---	55	▲
32 *	ISO-40	55,5	60	70	140	19,1	57	65	56709
	ISO-40	55,5	60	70	140-480	19,1	57	65	▲
	ISO-50	55,5	60	70	140	19,1	57	65	56719
	ISO-50	55,5	60	70	140-445	19,1	57	65	▲

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

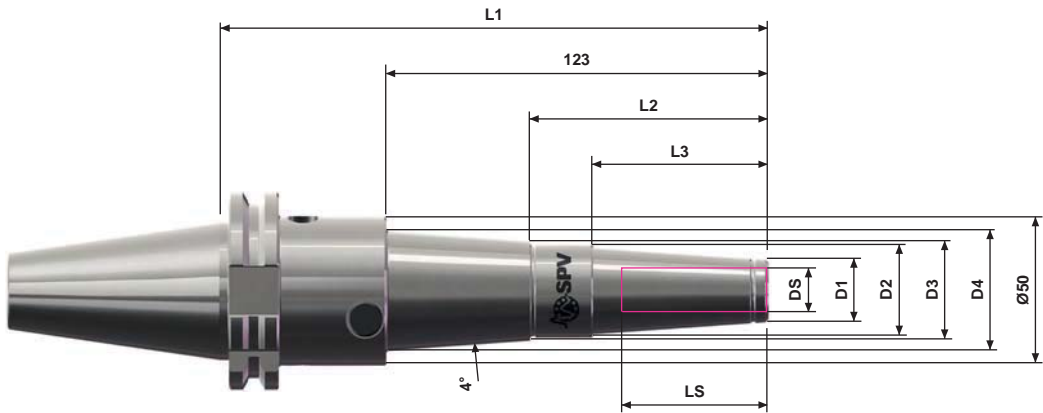
▲ Beroende på vald längd (L1). Ange art.nr / L1 vid beställning
Övriga dimensioner med ISO-45 på förfrågan.

HCFL / HCFL+ I VALFRI LÄNGD



Beställningsexempel: ISO-40, Ø20, L1 = 290 mm, typ HCFL+ Artikelnummer: 56707+/290

KONAD, LÅNG CHUCK MED FRÄSMEMBRAN HCPK+

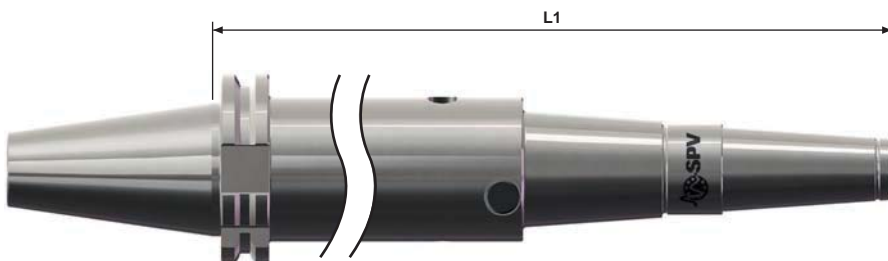


DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	D4 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	LS mm	Artikel- nummer
12 *	ISO-40	20	30	32	40,5	177	76,8	57	44	59183+
	ISO-40	20	30	32	40,5	217-480	76,8	57	44	▲
	ISO-50	20	30	32	40,5	177	76,8	57	44	59193+
	ISO-50	20	30	32	40,5	217-445	76,8	57	44	▲
20 *	ISO-40	32	39	42	50,5	177	74,8	55	52	59187+
	ISO-40	32	39	42	50,5	217-480	74,8	55	52	▲
	ISO-50	32	39	42	50,5	177	74,8	55	52	59197+
	ISO-50	32	39	42	50,5	214-445	74,8	55	52	▲

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

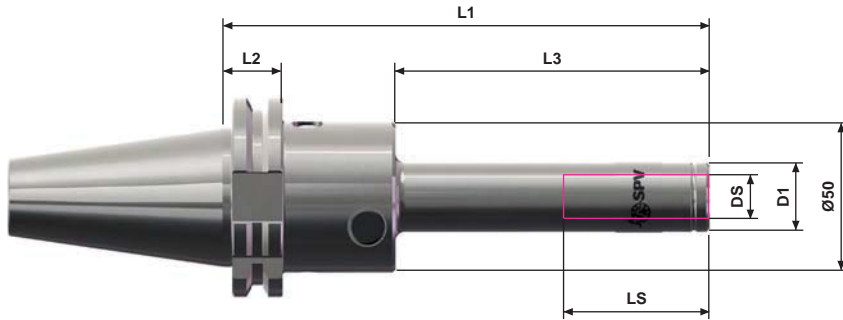
▲ Beroende på vald längd (L1). Ange art.nr / L1 vid beställning
Övriga dimensioner med ISO-45 på förfrågan.

HCPK+ I VALFRI LÄNGD



Beställningsexempel: ISO-40, Ø20, L1 = 277 mm, typ HCPK+ Artikelnummer: 59187+/277

PENNCHUCK MED FRÄSMEMBRAN HCP+

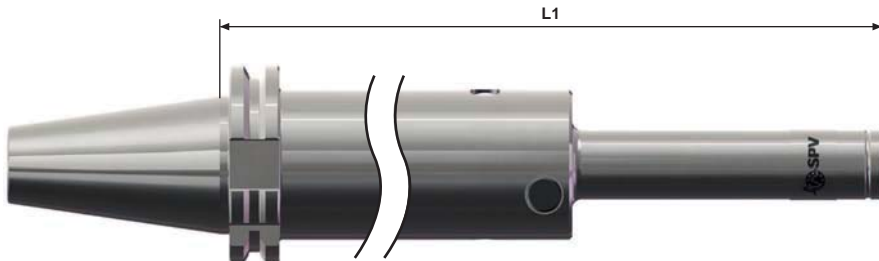


DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	L1 mm	L2 mm	L3 mm	L5 mm	Artikel- nummer
6	ISO-40	22,5	105	19,1	50	37,5	59000+
	ISO-40	22,5	155	19,1	100	37,5	59010+
	ISO-50	22,5	105	19,1	50	37,5	59050+
	ISO-50	22,5	155	19,1	100	37,5	59060+
8	ISO-40	22,5	105	19,1	50	37,5	59001+
	ISO-40	22,5	155	19,1	100	37,5	59011+
	ISO-50	22,5	105	19,1	50	37,5	59051+
	ISO-50	22,5	155	19,1	100	37,5	59061+
10	ISO-40	22,5	105	19,1	50	42,5	59002+
	ISO-40	22,5	155	19,1	100	42,5	59012+
	ISO-50	22,5	105	19,1	50	42,5	59052+
	ISO-50	22,5	155	19,1	100	42,5	59062+
12 *	ISO-40	22,5	105	19,1	50	44	59003+
	ISO-40	22,5	155	19,1	100	44	59013+
	ISO-50	22,5	105	19,1	50	44	59053+
	ISO-50	22,5	155	19,1	100	44	59063+

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

ISO-45 på förfrågan.

HCP+ I VALFRI LÄNGD



Beställningsexempel: ISO-40, Ø12, L3 = 50 mm L1 = 290 mm, typ HCP+ Artikelnummer: 59003+/290

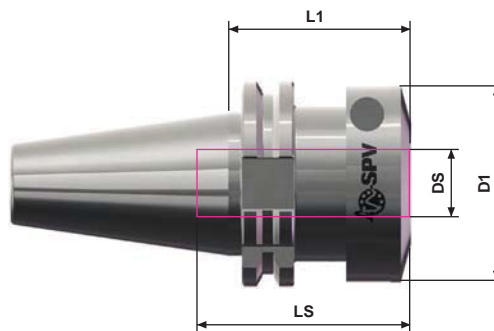


DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	D2 Ømm	D3 Ømm	L1 Ømm	L2 Ømm	L3 Ømm	LS Ømm	Artikel- nummer
12 *	ISO-40	19,5	----	48	135	100	----	42	59623
	ISO-50	19,5	----	48	135	100	----	42	59633
12 *	ISO-40	19,5	24	48	185	150	52	42	59723
	ISO-50	19,5	24	48	185	150	52	42	59733

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

Kan även fås som förlängd chuck. Kontakta oss för mer info.
ISO-45 på förfrågan.

EXTRA KORT KRAFTCHUCK MED FRÄSMEMBRAN HCK+

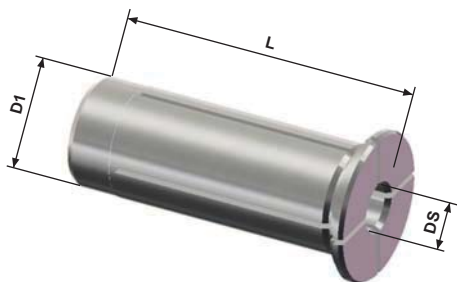


HCK+ har ett förlängt membran som ger hela 600 Nm jämfört med 320 Nm på en standardchuck. Observera LS måttet!

DS Ømm	Fäste typ	D1 Ømm	L1 Ømm	LS Ømm	Artikel- nummer
20	ISO-40	61	56	70	66122+

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

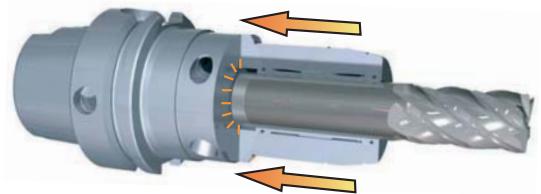
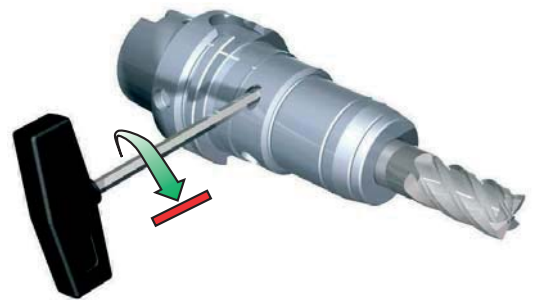
Skruvorna ska alltid dras till fix stopp. Dra aldrig skruven utan ett verktyg insatt i chucken då det finns risk att hydraulkammaren deformeras.

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.

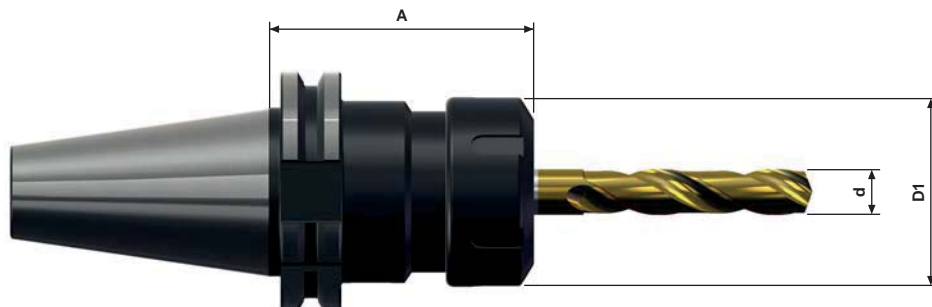
T.ex hydraulchuckar för udda maskiner som inte är utrustade med en standard verktygskon i spindeln. Vi möter då efterfrågan genom att

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.





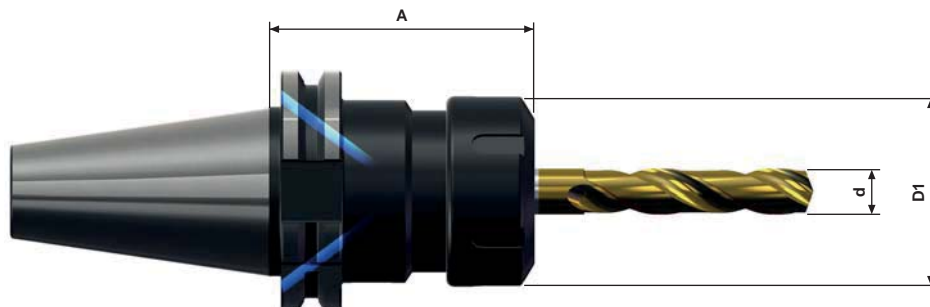
ER-Spännhylschuck / DIN 6499

Fäste typ	Typ-storlek	Hylsområde d mm	A mm	D1 mm	Artikel-nummer
ISO-30	ER-16	0,5 - 10 mm	60	28	001.607.30.0160
	ER-16	0,5 - 10 mm	100	28	001.607.30.0162
	ER-20	0,5 - 13 mm	60	34	001.607.30.0200
	ER-25	1 - 16 mm	60	42	001.607.30.0250
	ER-25	1 - 16 mm	100	42	001.607.30.0252
	ER-32	1 - 20 mm	60	50	001.607.30.0320
	ER-32	1 - 20 mm	100	50	001.607.30.0322
	ER-40	2 - 30 mm	70	63	001.607.30.0400
	ER-40	2 - 30 mm	100	63	001.607.30.0402

ER-Spännhylschuck / DIN 6499

Fäste typ	Typ-storlek	Hylsornråde d mm	A mm	D1 mm	Artikel-nummer	
ISO-40	ER-16	0,5 - 10 mm	65	28	001.607.40.0160	
	ER-16	0,5 - 10 mm	120	28	001.607.40.0162	
	ER-16	0,5 - 10 mm	150	28	001.607.40.0164	
	ER-20	0,5 - 13 mm	65	34	001.607.40.0200	
	ER-20	0,5 - 13 mm	120	34	001.607.40.0202	
	ER-25	1 - 16 mm	65	42	001.607.40.0250	
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	001.607.40.0252	
	ER-32	1 - 20 mm	70	50	001.607.40.0320	
	ER-32	1 - 20 mm	100	50	001.607.40.0321	
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	001.607.40.0322	
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	001.607.40.0324	
	ER-32	1 - 20 mm	200	50	001.607.40.0326	
	ER-40	2 - 30 mm	70	63	001.607.40.0400	
	ER-40	2 - 30 mm	120	63	001.607.40.0402	
	ISO-50	ER-16	0,5 - 10 mm	150	28	001.607.50.0164
		ER-25	1 - 16 mm	75	42	001.607.50.0250
ER-25		1 - 16 mm	120	42	001.607.50.0252	
ER-32		1 - 20 mm	75	50	001.607.50.0320	
ER-32		1 - 20 mm	120	50	001.607.50.0322	
ER-32		1 - 20 mm	150	50	001.607.50.0324	
ER-40		2 - 30 mm	75	63	001.607.50.0400	
ER-40		2 - 30 mm	120	63	001.607.50.0402	

För spännhylsor typ ER, se sid.192.



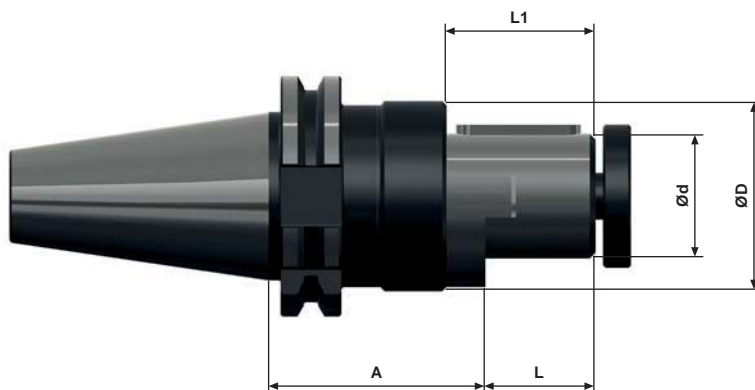
ER-Spännhylschuck / DIN 6499

Fäste typ	Typ-storlek	Hylsområde d mm	A mm	D1 mm	Artikel-nummer
ISO-40	ER-16	0,5 - 10 mm	65	28	H01.607.40.0160
	ER-16	0,5 - 10 mm	120	28	H01.607.40.0162
	ER-16	0,5 - 10 mm	150	28	H01.607.40.0164
	ER-16	0,5 - 10 mm	200	28	H01.607.40.0166
	ER-20	0,5 - 13 mm	150	34	H01.607.40.0204
	ER-25	1 - 16 mm	65	42	H01.607.40.0250
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	H01.607.40.0252
	ER-25	1 - 16 mm	150	42	H01.607.40.0254
	ER-25	1 - 16 mm	200	42	H01.607.40.0256
	ER-32	1 - 20 mm	70	50	H01.607.40.0320
	ER-32	1 - 20 mm	100	50	H01.607.40.0321
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	H01.607.40.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	H01.607.40.0324
	ER-32	1 - 20 mm	200	50	H01.607.40.0326
	ER-40	2 - 30 mm	70	63	H01.607.40.0400
	ER-40	2 - 30 mm	100	63	H01.607.40.0401
	ER-40	2 - 30 mm	120	63	H01.607.40.0402
	ER-40	2 - 30 mm	150	63	H01.607.40.0404
	ER-40	2 - 30 mm	200	63	H01.607.40.0406

ER-Spännhylschuck / DIN 6499

Fäste typ	Typ-storlek	Hylsornråde d mm	A mm	D1 mm	Artikel-nummer
ISO-50	ER-16	0,5 - 10 mm	120	28	H01.607.50.0164
	ER-16	0,5 - 10 mm	200	28	H01.607.50.0166
	ER-25	1 - 16 mm	75	42	H01.607.50.0250
	ER-25	1 - 16 mm	120	42	H01.607.50.0252
	ER-25	1 - 16 mm	150	42	H01.607.50.0254
	ER-32	1 - 20 mm	75	50	H01.607.50.0320
	ER-32	1 - 20 mm	100	50	H01.607.50.0321
	ER-32	1 - 20 mm	120	50	H01.607.50.0322
	ER-32	1 - 20 mm	150	50	H01.607.50.0324
	ER-32	1 - 20 mm	200	50	H01.607.50.0326
	ER-40	2 - 30 mm	75	63	H01.607.50.0400
	ER-40	2 - 30 mm	100	63	H01.607.50.0401
	ER-40	2 - 30 mm	120	63	H01.607.50.0402
	ER-40	2 - 30 mm	150	63	H01.607.50.0404

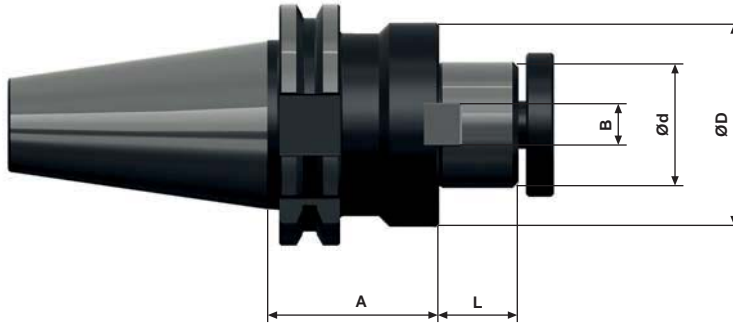
För spännhylsor typ ER, se sid.192.



Ändfräsdorn, kombinerad / DIN 6358 B

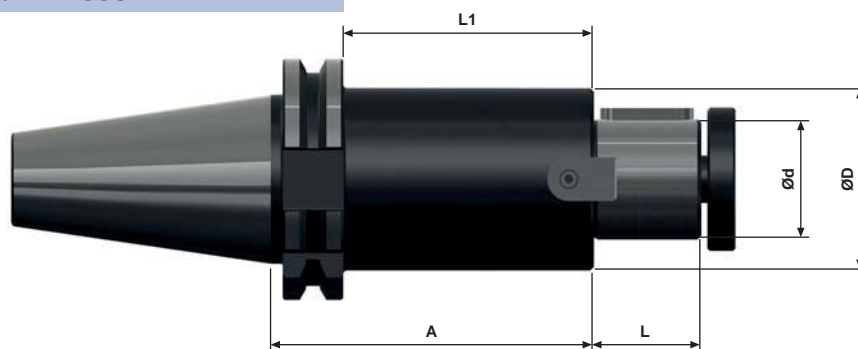
För fräs med längsgående spår

Fäste typ	Ød mm (h6)	A mm	L mm	L1 mm	ØD mm	Artikelnummer
ISO-30	16	50	17	27	32	001.130.30.0160
	22	50	19	31	40	001.130.30.0220
	27	55	21	33	48	001.130.30.0270
ISO-40	16	55	17	27	32	001.130.40.0160
	16	90	17	27	32	001.130.40.0162
	22	55	19	31	40	001.130.40.0220
	22	90	19	31	40	001.130.40.0222
	27	55	21	33	48	001.130.40.0270
	27	90	21	33	48	001.130.40.0272
	32	63	24	38	58	001.130.40.0320
	32	90	24	38	58	001.130.40.0322
	40	63	27	41	70	001.130.40.0400
	40	90	27	41	70	001.130.40.0402
ISO-50	16	63	17	27	32	001.130.50.0160
	16	90	17	27	32	001.130.50.0162
	22	63	19	31	42	001.130.50.0220
	22	90	19	31	42	001.130.50.0222
	27	63	21	33	55	001.130.50.0270
	27	90	21	33	55	001.130.50.0272
	32	63	24	38	64	001.130.50.0320
	32	90	24	38	64	001.130.50.0322
	40	63	27	41	75	001.130.50.0400
	40	100	27	41	75	001.130.50.0402
	50	75	30	46	90	001.130.50.0500
50	100	30	46	90	001.130.50.0502	



Ändräsborn / DIN 138

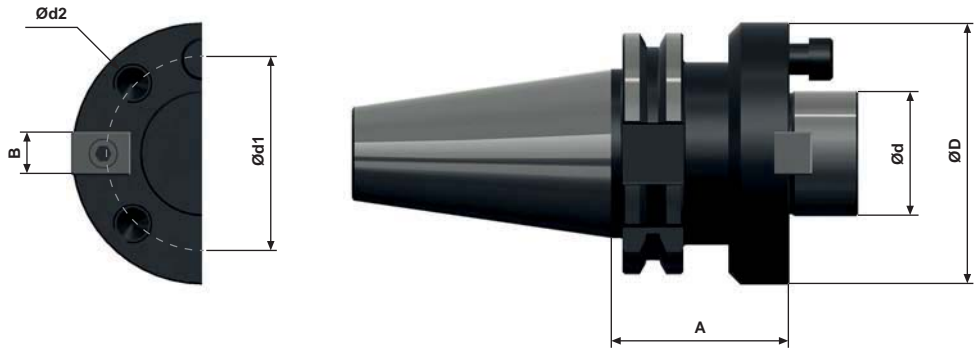
Fäste typ	Ød mm (h6)	A mm	L mm	ØD mm	B mm	Artikelnummer
ISO-40	16	50	17	40	8	001.150.40.0160
	16	90	17	40	8	001.150.40.0162
	22	50	19	50	10	001.150.40.0220
	22	90	19	50	10	001.150.40.0222
	27	50	21	60	12	001.150.40.0270
	27	90	21	60	12	001.150.40.0272
	32	50	24	70	14	001.150.40.0320
	32	90	24	70	14	001.150.40.0322
	40	50	27	80	16	001.150.40.0400
	40	90	27	80	16	001.150.40.0402
ISO-50	16	63	17	40	8	001.150.50.0160
	16	100	17	40	8	001.150.50.0162
	22	63	19	50	10	001.150.50.0220
	22	100	19	50	10	001.150.50.0222
	27	63	21	60	12	001.150.50.0270
	27	100	21	60	12	001.150.50.0272
	32	63	24	75	14	001.150.50.0320
	32	100	24	75	14	001.150.50.0322
	40	63	27	85	16	001.150.50.0400
	40	100	27	85	16	001.150.50.0402
	50	63	31	90	18	001.150.50.0500
	50	100	31	90	18	001.150.50.0502



Ändräsådnorn med kil / DIN 138

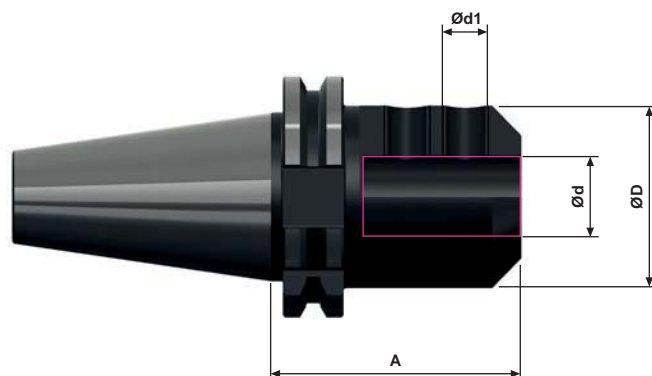
Extra långt utförande

Fäste typ	Ød mm (h6)	A mm	L1 mm	L mm	ØD mm	B mm	Artikelnummer
ISO-40	16	94	75	17	38	8	001.151.40.0160
	16	119	100	17	38	8	001.151.40.0162
	16	169	150	17	38	8	001.151.40.0164
	22	94	75	19	49	10	001.151.40.0220
	22	119	100	19	49	10	001.151.40.0222
	22	169	150	19	49	10	001.151.40.0224
	22	219	200	19	49	10	001.151.40.0226
	22	269	250	19	49	10	001.151.40.0227
	27	94	75	21	60	12	001.151.40.0270
	27	119	100	21	60	12	001.151.40.0272
	27	169	150	21	60	12	001.151.40.0274
	27	219	200	21	60	12	001.151.40.0276
	27	269	250	21	60	12	001.151.40.0277
ISO-50	22	119	100	19	49	10	001.151.50.0220
	22	169	150	19	49	10	001.151.50.0222
	22	219	200	19	49	10	001.151.50.0224
	22	269	250	19	49	10	001.151.50.0225
	22	319	300	19	49	10	001.151.50.0226
	22	369	350	19	49	10	001.151.50.0228
	22	419	400	19	49	10	001.151.50.0229
	27	119	100	21	60	12	001.151.50.0270
	27	169	150	21	60	12	001.151.50.0272
	27	219	200	21	60	12	001.151.50.0274
	27	269	250	21	60	12	001.151.50.0275
	27	319	300	21	60	12	001.151.50.0276
	27	369	350	21	60	12	001.151.50.0278
	27	419	400	21	60	12	001.151.50.0279
	32	119	100	24	75	14	001.151.50.0320
	32	169	150	24	75	14	001.151.50.0322
	32	219	200	24	75	14	001.151.50.0324
	40	169	150	27	85	16	001.151.50.0402



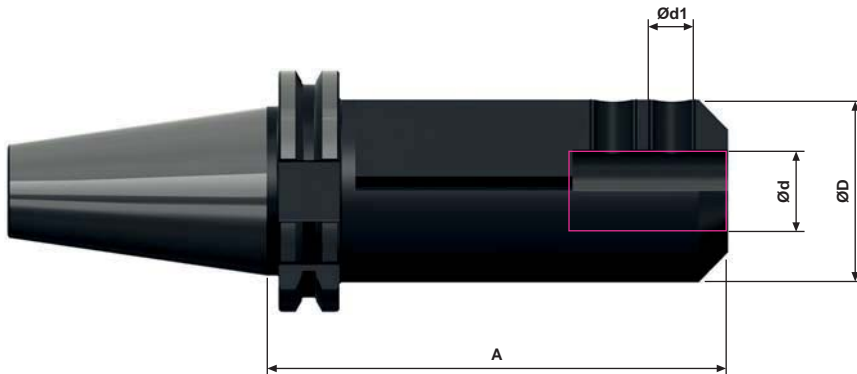
Ändfräsdorn / DIN 6357 B

Fäste typ	ØD mm	Ød mm (h6)	A mm	Ød1 mm	Ød2 mm	B mm	Artikelnummer
ISO-40	88,882	40	55	66,7	M12	15,9	001.16040088040
	128,570	60	55	101,6	M16	25,4	001.16040128060
ISO-50	88,882	40	60	66,7	M12	15,9	001.16050088040
	128,570	60	60	101,6	M16	25,4	001.16050128060



Weldonhållare / DIN 6359 B

Fäste typ	$\varnothing d$ mm (h5)	A mm	$\varnothing D$ mm	$\varnothing d$ mm	Artikelnummer
ISO-30	6	55	25	M6 x 10	001.208.30.0060
	8	55	28	M8 x 10	001.208.30.0080
	10	55	35	M10 x 12	001.208.30.0100
	12	55	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.30.0120
	16	60	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.30.0160
	20	60	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.30.0200
ISO-40	6	50	25	M6 x 10	001.208.40.0060
	8	50	28	M8 x 10	001.208.40.0080
	10	50	35	M10 x 12	001.208.40.0100
	12	50	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.40.0120
	14	63	44	M12 x 1,5 x 16	001.208.40.0140
	16	63	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.40.0160
	18	63	50	M14 x 1,5 x 16	001.208.40.0180
	20	63	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.40.0200
	25	85	65	M18 x 1,5 x 20	001.208.40.0250
	32	85	65	M20 x 1,5 x 20	001.208.40.0320
ISO-50	40	110	80	M20 x 1,5 x 20	001.208.40.0400
	6	63	25	M6 x 10	001.208.50.0060
	8	63	28	M8 x 10	001.208.50.0080
	10	63	35	M10 x 12	001.208.50.0100
	12	63	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.50.0120
	14	63	44	M12 x 1,5 x 16	001.208.50.0140
	16	63	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.50.0160
	18	63	50	M14 x 1,5 x 16	001.208.50.0180
	20	63	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.50.0200
	25	85	65	M18 x 1,5 x 20	001.208.50.0250
32	85	72	M20 x 1,5 x 20	001.208.50.0320	
40	100	80	M20 x 1,5 x 20	001.208.50.0400	
50	105	90	M24 x 2 x 20	001.208.50.0500	



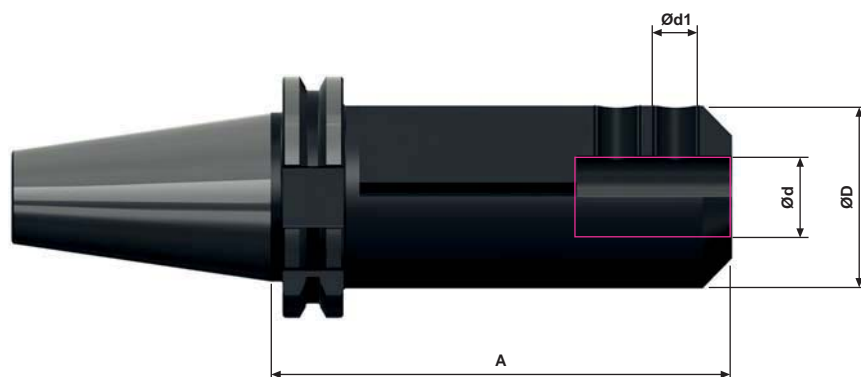
Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
ISO-40	6	100	25	M6 x 10	001.208.40.0062
	6	150	25	M6 x 10	001.208.40.0064
	8	100	28	M8 x 10	001.208.40.0082
	8	150	28	M8 x 10	001.208.40.0084
	10	100	35	M10 x 12	001.208.40.0102
	10	150	35	M10 x 12	001.208.40.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.40.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.40.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	001.208.40.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	001.208.40.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.40.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.40.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	001.208.40.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	001.208.40.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.40.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.40.0204
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	001.208.40.0254
	32	150	65	M20 x 1,5 x 20	001.208.40.0324

Fortsättning...

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

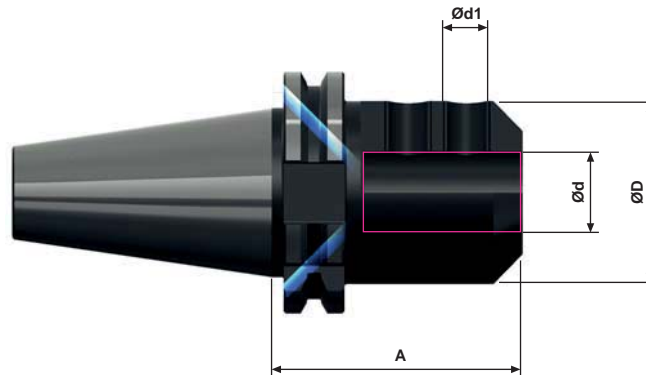


Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

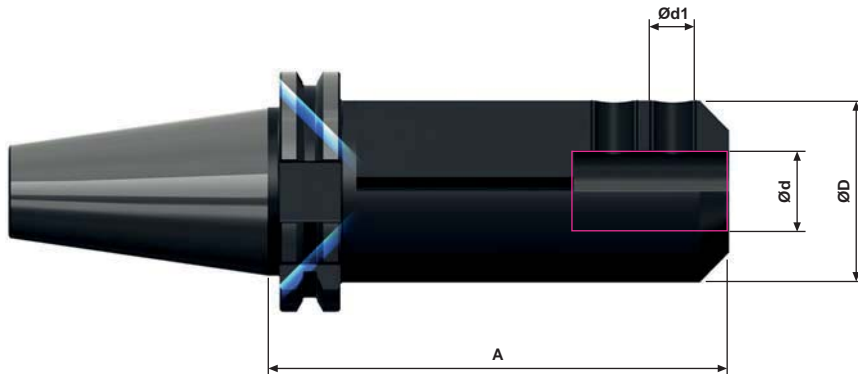
Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
ISO-50	6	100	25	M6 x 10	001.208.50.0062
	6	150	25	M6 x 10	001.208.50.0064
	8	100	28	M8 x 10	001.208.50.0082
	8	150	28	M8 x 10	001.208.50.0084
	10	100	35	M10 x 12	001.208.50.0102
	10	150	35	M10 x 12	001.208.50.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.50.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	001.208.50.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	001.208.50.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	001.208.50.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.50.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	001.208.50.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	001.208.50.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	001.208.50.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.50.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	001.208.50.0204
	25	100	65	M18 x 1,5 x 20	001.208.50.0252
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	001.208.50.0254
	32	150	72	M20 x 1,5 x 20	001.208.50.0324
	40	150	80	M20 x 1,5 x 20	001.208.50.0404

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



Weldonhållare / DIN 6359 B

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD1 mm	Ød1 mm	Artikelnummer
ISO-40	6	50	25	M6 x 10	H01.208.40.0060
	8	50	28	M8 x 10	H01.208.40.0080
	10	50	35	M10 x 12	H01.208.40.0100
	12	50	42	M12 x 1,5 x 16	H01.208.40.0120
	14	63	44	M12 x 1,5 x 16	H01.208.40.0140
	16	63	48	M14 x 1,5 x 16	H01.208.40.0160
	18	63	50	M14 x 1,5 x 16	H01.208.40.0180
	20	63	52	M16 x 1,5 x 16	H01.208.40.0200
	25	85	65	M18 x 1,5 x 20	H01.208.40.0250
	32	85	65	M20 x 1,5 x 20	H01.208.40.0320
40	115	80	M20 x 1,5 x 20	H01.208.40.0400	
ISO-50	6	63	25	M6 x 10	H01.208.50.0060
	8	63	28	M8 x 10	H01.208.50.0080
	10	63	35	M10 x 12	H01.208.50.0100
	12	63	42	M12 x 1,5 x 16	H01.208.50.0120
	14	63	44	M12 x 1,5 x 16	H01.208.50.0140
	16	63	48	M14 x 1,5 x 16	H01.208.50.0160
	18	63	50	M14 x 1,5 x 16	H01.208.50.0180
	20	63	52	M16 x 1,5 x 16	H01.208.50.0200
	25	85	65	M18 x 1,5 x 20	H01.208.50.0250
	32	85	72	M20 x 1,5 x 20	H01.208.50.0320
40	100	80	M20 x 1,5 x 20	H01.208.50.0400	
50	105	90	M24 x 2 x 20	H01.208.50.0500	



Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

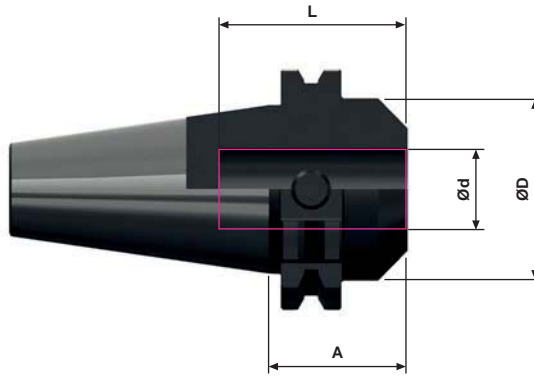
Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	Ød1 mm	Artikelnummer
ISO-40	6	100	25	M6 x 10	H01.208.40.0062
	6	150	25	M6 x 10	H01.208.40.0064
	8	100	28	M8 x 10	H01.208.40.0082
	8	150	28	M8 x 10	H01.208.40.0084
	10	100	35	M10 x 12	H01.208.40.0102
	10	150	35	M10 x 12	H01.208.40.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	H01.208.40.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	H01.208.40.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	H01.208.40.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	H01.208.40.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	H01.208.40.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	H01.208.40.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	H01.208.40.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	H01.208.40.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	H01.208.40.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	H01.208.40.0204
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	H01.208.40.0254
	32	150	65	M20 x 1,5 x 20	H01.208.40.0324

Weldonhållare / DIN 6359 B

Extra långt utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD1 mm	Ød1 mm	Artikelnummer
ISO-50	6	100	25	M6 x 10	H01.208.50.0062
	6	150	25	M6 x 10	H01.208.50.0064
	8	100	28	M8 x 10	H01.208.50.0082
	8	150	28	M8 x 10	H01.208.50.0084
	10	100	35	M10 x 12	H01.208.50.0102
	10	150	35	M10 x 12	H01.208.50.0104
	12	100	42	M12 x 1,5 x 16	H01.208.50.0122
	12	150	42	M12 x 1,5 x 16	H01.208.50.0124
	14	100	44	M12 x 1,5 x 16	H01.208.50.0142
	14	150	44	M12 x 1,5 x 16	H01.208.50.0144
	16	100	48	M14 x 1,5 x 16	H01.208.50.0162
	16	150	48	M14 x 1,5 x 16	H01.208.50.0164
	18	100	50	M14 x 1,5 x 16	H01.208.50.0182
	18	150	50	M14 x 1,5 x 16	H01.208.50.0184
	20	100	52	M16 x 1,5 x 16	H01.208.50.0202
	20	150	52	M16 x 1,5 x 16	H01.208.50.0204
	25	100	65	M18 x 1,5 x 20	H01.208.50.0252
	25	150	65	M18 x 1,5 x 20	H01.208.50.0254
	32	150	72	M20 x 1,5 x 20	H01.208.50.0324
	40	150	80	M20 x 1,5 x 20	H01.208.50.0404

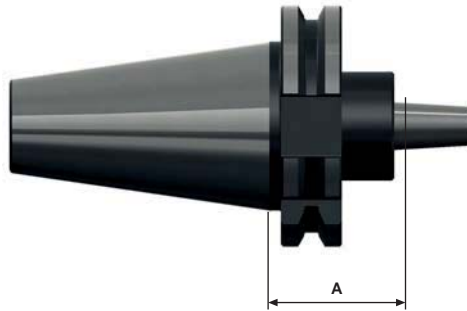
Vi har även Weldonförlängare i slankt utförande. Se sid.83



Weldonhållare / DIN 6359 B

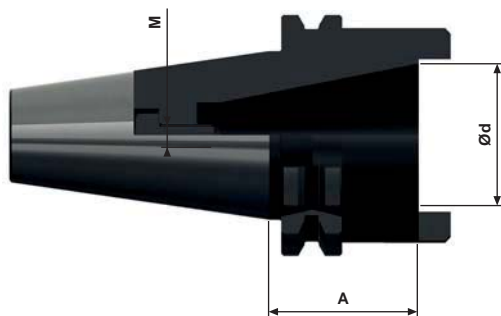
Extra kort utförande

Fäste typ	Ød mm (H5)	A mm	ØD mm	L mm	Artikelnummer
ISO-40	16	35	44	45	001.208.40.0160C
	20	35	44	45	001.208.40.0200C
	25	35	44	55	001.208.40.0250C
	32	70	65	60	001.208.40.0320C
ISO-50	16	35	70	45	001.208.50.0160C
	20	35	70	45	001.208.50.0200C
	25	35	70	55	001.208.50.0250C
	32	35	70	60	001.208.50.0320C



Hållare för borrhuck / DIN 238

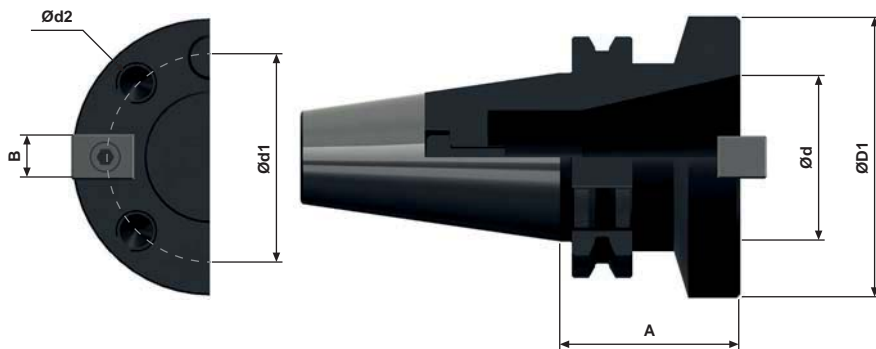
Fäste typ	Kona typ	A mm	Artikel-nummer
ISO-30	B 12	35	001.220.30.0120
	B 16	35	001.220.30.0160
ISO-40	B 16	35	001.220.40.0160
	B 18	35	001.220.40.0180
ISO-50	B 16	40	001.220.50.0160
	B 18	40	001.220.50.0180



Reduceringskona ISO / DIN 69871 Form A

Med skruv invändigt

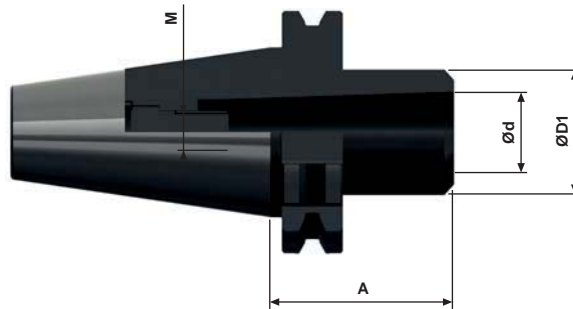
Fäste typ	Invändig kona	Ød mm	A mm	M mm	Artikelnummer
ISO-40	ISO-30	31,75	17	M12	001.250.40.0300
ISO-45	ISO-30	31,75	25	M12	001.250.45.0300
	ISO-40	44,45	35	M16	001.250.45.0400
ISO-50	ISO-30	31,75	35	M12	001.250.50.0300
	ISO-40	44,45	50	M16	001.250.50.0400



Reduceringskona ISO / ISO / DIN 2079 Form A

Med 4 skruv

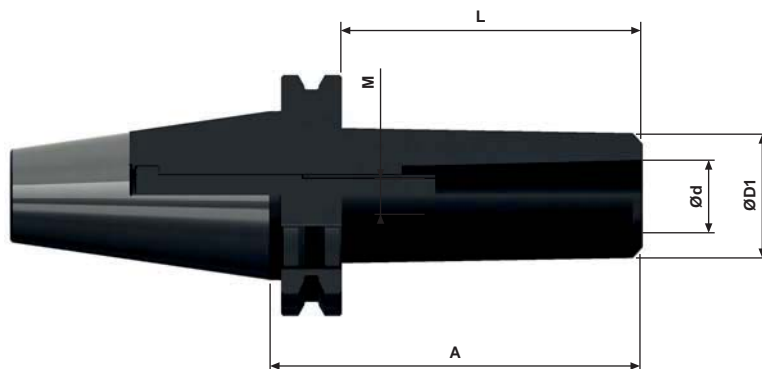
Fäste typ	Invändig kona	A mm	ØD1 mm	Ød1 mm	Ød2 mm	B mm	Artikelnummer
ISO-45	ISO-40	75	88,882	66,7	M12	15,9	001.252.45.0400
ISO-50	ISO-40	75	88,882	66,7	M12	15,9	001.252.50.0400
	ISO-45	75	101,600	80,0	M12	19,0	001.252.50.0450



Hållare för Morsekona

Med dragstång

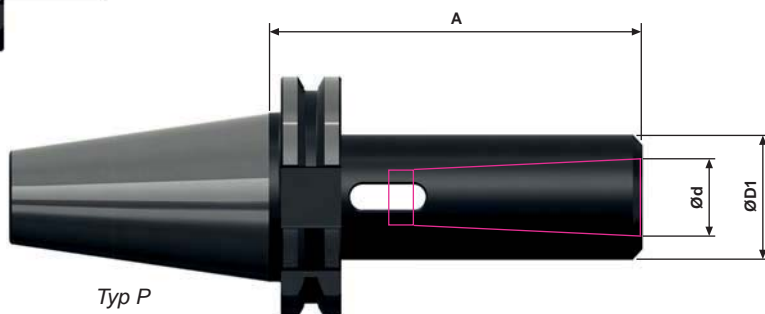
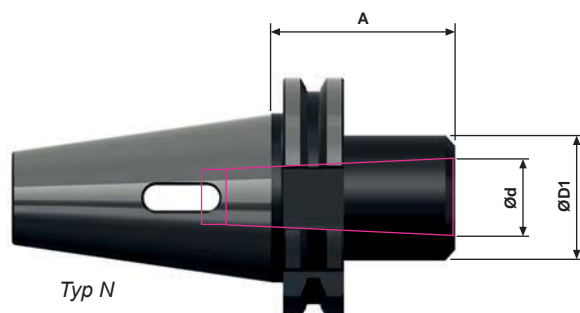
Fäste typ	Kona typ	A mm	ØD1 mm	M	Artikelnummer
ISO-40	MK1	40	25	M6	001.261.40.0100
	MK2	55	32	M10	001.261.40.0200
	MK3	70	40	M12	001.261.40.0300
	MK4	95	50	M16	001.261.40.0400
ISO-50	MK1	40	25	M6	001.261.50.0100
	MK2	50	32	M10	001.261.50.0200
	MK3	63	40	M12	001.261.50.0300
	MK4	80	50	M16	001.261.50.0400
	MK5	105	65	M20	001.261.50.0500



Hållare för Morsekona

Extra långt utförande. Med dragstång.

Fäste typ	Kona typ	A mm	ØD1 mm	L mm	M	Artikel-nummer
ISO-40	MK2	94	25	75	M10	001.266.40.0200
	MK2	119	25	100	M10	001.266.40.0202
	MK2	169	25	150	M10	001.266.40.0204
	MK2	219	25	200	M10	001.266.40.0206
	MK3	94	32	75	M12	001.266.40.0300
	MK3	119	32	100	M12	001.266.40.0302
	MK3	169	32	150	M12	001.266.40.0304
	MK3	219	32	200	M12	001.266.40.0306
ISO-50	MK2	119	25	100	M10	001.266.50.0200
	MK2	169	25	150	M10	001.266.50.0202
	MK2	219	25	200	M10	001.266.50.0204
	MK2	269	25	250	M10	001.266.50.0206
	MK3	119	32	100	M12	001.266.50.0300
	MK3	169	32	150	M12	001.266.50.0302
	MK3	219	32	200	M12	001.266.50.0304
	MK3	269	32	250	M12	001.266.50.0306
	MK3	319	32	300	M12	001.266.50.0308
	MK3	369	32	350	M12	001.266.50.0309
	MK3	419	32	400	M12	001.266.50.0310
	MK4	119	42	100	M16	001.266.50.0400
	MK4	169	42	150	M16	001.266.50.0402
	MK4	219	42	200	M16	001.266.50.0404
	MK4	269	42	250	M16	001.266.50.0406
	MK4	319	42	300	M16	001.266.50.0408
MK4	369	42	350	M16	001.266.50.0409	
MK4	419	42	400	M16	001.266.50.0410	



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
ISO-30	MK1	50	25	N	PF	001.262.30.0100
	MK2	60	30	N		001.262.30.0200
	MK3	75	40	N		001.262.30.0300
ISO-40	MK1	40	25	N	PF	001.262.40.0100
	MK1	120	25	P	PF	001.262.40.0102
	MK2	50	32	N	PF	001.262.40.0200
	MK2	135	32	P	PF	001.262.40.0202
	MK3	63	40	N	PF	001.262.40.0300
	MK3	150	40	P		001.262.40.0302
	MK4	90	50	N	PF	001.262.40.0400
ISO-50	MK4	165	50	P		001.262.40.0402
	MK1	40	25	N	PF	001.262.50.0100
	MK1	120	25	P	PF	001.262.50.0102
	MK1	180	25	P	PF	001.262.50.0104
	MK2	50	32	N	PF	001.262.50.0200
	MK2	135	32	P	PF	001.262.50.0202
	MK2	180	32	P	PF	001.262.50.0204
	MK3	63	40	N	PF	001.262.50.0300
	MK3	150	40	P	PF	001.262.50.0302
	MK3	180	40	P	PF	001.262.50.0304
	MK4	80	50	N	PF	001.262.50.0400
	MK4	180	50	P	PF	001.262.50.0402
	MK5	105	70	N		001.262.50.0500