



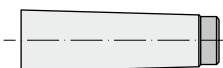
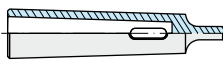
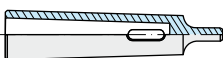
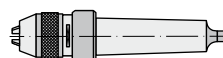
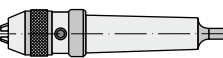
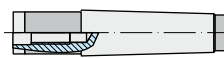
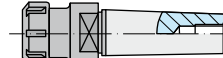
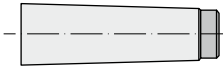
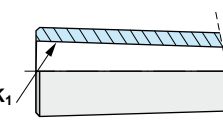
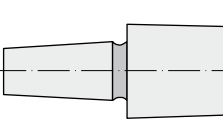
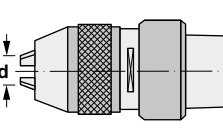
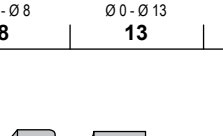
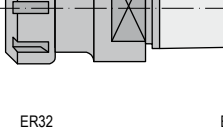
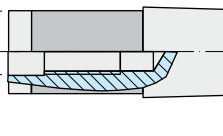
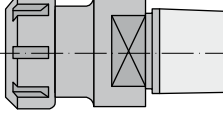
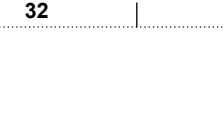
MORSE SHANKS MÀNECS CON MORSE

Code system Sistema de codificació	I186
Technical information Informació tècnica	I187
Applications index Índex d'aplicacions	I188
Morse shanks Mànecs con Morse	I189-194



Code system / Sistema de codificació

30	315	03	08
1	2	3	4

1 <i>Machining center</i> <i>Tipus de con</i>				2 <i>Adaptor type</i> <i>Tipus d'adaptador</i>			
Morse DIN 228  30 36 Morse DIN 228  37				 215  290  295			
3 <i>Machining center size</i> <i>Mides del con</i>				 296  315  453			
Morse shank Mànc con Morse DIN 228  MK2 MK3 MK4 MK5 02 03 04 05							
4 <i>Adaptor size</i> <i>Mides de l'adaptador</i>							
K ₁ - MORSE  MK1 MK2 MK3 MK4 01 02 03 04				 B12 B16 B18 12 16 18			
 Ø0 - Ø8 8				 Ø0 - Ø13 13			
 Ø3 - Ø16 16				 M 08 10 12 16			
 ER32 32				 ER40 40			

AT3 TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE TOOLHOLDERS AT3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS CONS

MATERIAL:

- Chromium-manganese carburized steel 1.7131 (16MnCr5).

EXECUTION:

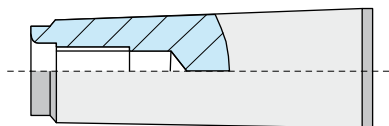
- Carburized, hardened and tempered.
- Surface hardness HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Depth of carburized layer minimum 0,5 mm.
- Tensile strength in core minimum 800 N/mm2 after carburizing.

ACCURACY:

- Taper according to DIN 254
- Taper angle:
tolerance AT 3 DIN 7178 part 1 and DIN 2080 part 1.
- Other tolerances according to DIN 7160 and 7168.
- Taper surface roughness RZ<0,001 mm.

TOLERANCE AT:

- Indicates the tolerance of measuring plane D between the real and the theoretical value of the taper conicity.
- This value of measuring plane D must always be less (negative), never more (positive) in order to GUARANTEE a good toolholder fixation at the bigger taper diameter.



MATERIAL:

- Acer de cementació al crom-manganès 1.7131 (16MnCr5).

EXECUCIÓ:

- Cementat, trempat i recuit.
- Duresa superficial HRC 58±2 (670±40 HV30)
- Profunditat de la capa cementada mínim 0,5 mm.
- Resistència a la tracció en el nucli mínim 800 N/mm2 després del cementat.

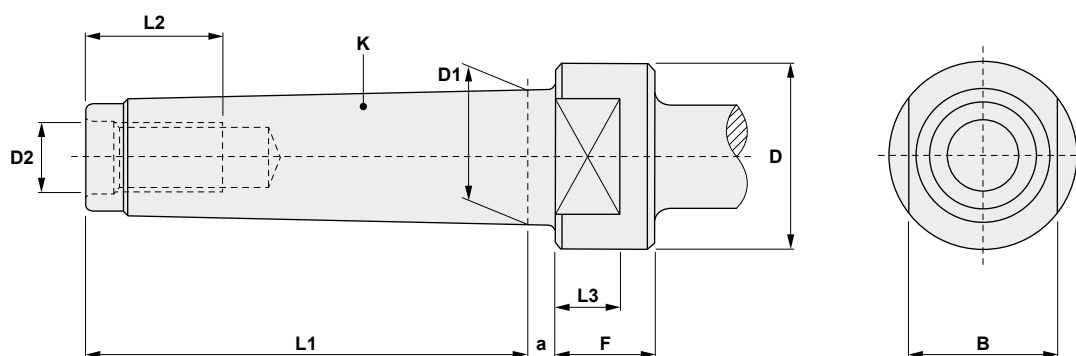
PRECISIÓ:

- Con segons DIN 254
- Angle del con: tolerància AT 3 DIN 7178 part 1 i DIN 2080 part 1.
- Altres toleràncies segons DIN 7160 i 7168.
- Rugositat superficial del con RZ<0,001 mm.

TOLERÀNCIA AT:

- Indica la tolerància en el pla de la mida D entre el valor real de la conicitat del con i el valor teòric.
- Aquest valor en el pla D ha de ser sempre en menys (negatiu), mai en més (positiu) per poder GARANTIR d'aquesta manera una bona subjecció del con en el seu diàmetre més gran.

MORSE SHANKS MÀNECS CON MORSE DIN 228A/B



MORSE	L1	L2	L3	D	D1	D2	F min	B d9	a
1	53,5	16	-	-	12,065	M 6	-	-	3,5
2	64,0	24	-	-	17,780	M 10	-	-	5,0
3	81,0	24	12	36	23,825	M 12	18	24	5,0
4	102,5	32	15	43	31,267	M 16	23	32	6,5
5	129,5	40	18	60	44,399	M 20	28	45	6,5
6	182,0	47	25	84	63,348	M 24	39	65	8,0

Morse shanks
Mànecs con Morse

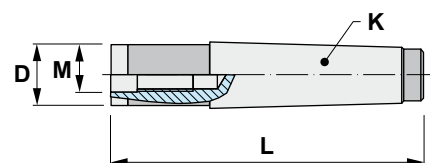
30.315  Page Pàgina I189	36.453  Page Pàgina I190	37.215  Page Pàgina I191	37.290  Page Pàgina I192	37.295  Page Pàgina I193
37.296  Page Pàgina I194				





Characteristics:
Morse modular shanks.
For modular milling heads.

Característiques:
Mànc con Morse modular.
Per freses modulars.



30.315

Reference Referència	K MORSE	L	M	D	
30.315.03.08	3	125	M8	14	0,290
30.315.03.10	3	125	M10	18	0,300
30.315.03.12	3	125	M12	21	0,305
30.315.04.16	4	154	M16	29	0,670



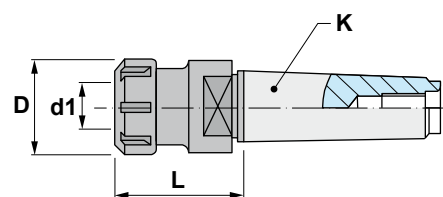


Characteristics:
Threaded Morse taper chuck
for ER collets DIN 6499/B

*** SUPPLIED WITHOUT WRENCH**

Característiques:
Portapinces con Morse per
pines ER DIN 6499/B

*** ES SUBMINISTRA SENSE CLAU**



36.453

Reference Referència	K MORSE		L	d1	D				
36.453.03.32	3	ER32	70	2-20	50	45332	50232	19218	0,600
36.453.03.40	3	ER40	80	4-30	63	45340	50240	19224	0,950
36.453.04.32	4	ER32	60	2-20	50	45332	50232	19218	0,700
36.453.04.40	4	ER40	81	4-30	63	45340	50240	19224	1,200

ERXX

 I210-212

Ref. / Ref.	Accessories / Accessoris
ERXX	Collets with double slot DIN 6499 - Form B (ER) Pines de doble ranura DIN 6499 - Forma B (ER)



ERCXX

 I215-216

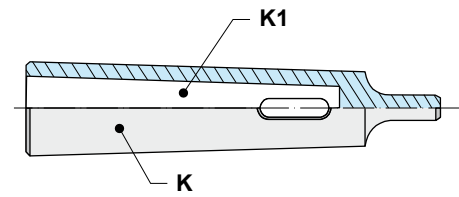
Ref. / Ref.	Accessories / Accessoris
ERCXX	Sealed collets DIN 6499 (ER) Pines estanques DIN 6499 (ER)





Characteristics:
Precision drill chuck arbors.
DIN 2185

Característiques:
Reductor con Morse de precisió
per cons portabroques.
DIN 2185



37.215

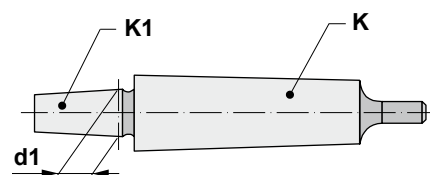
Reference Referència	K MORSE	K1 MORSE	 Kg
37.215.02.01	2	1	0,230
37.215.03.01	3	1	0,200
37.215.03.02	3	2	0,170
37.215.04.02	4	2	0,450
37.215.04.03	4	3	0,380
37.215.05.03	5	3	1,170
37.215.05.04	5	4	1,030





Characteristics:
Drill sleeves.
DIN 238

Característiques:
Espiga con Morse
per portabroques.
DIN 238



37.290

Reference Referència	K MORSE	K1 DIN	d1	 Kg
37.290.02.12	2	B-12	12,065	0,100
37.290.02.16	2	B-16	15,733	0,160
37.290.02.18	2	B-18	17,780	0,200
37.290.03.12	3	B-12	12,065	0,150
37.290.03.16	3	B-16	15,733	0,320
37.290.03.18	3	B-18	17,780	0,400
37.290.04.16	4	B-16	15,733	0,630
37.290.04.18	4	B-18	17,780	0,660

MU

 I199

Ref. / Ref.

Accessories / Accessoris

MU

Standard keyless drill chucks DIN 238

Portabroques de tancament ràpid estàndard sense clau DIN 238



MP

 I200

Ref. / Ref.

Accessories / Accessoris

MP

Super precision keyless drill chucks DIN 238

Portabroques de superprecisió sense clau DIN 238



MK

 I201

Ref. / Ref.

Accessories / Accessoris

MK

Super precision keyless drill chucks DIN 238 with gripping tongue

Portabroques autoblocants de superprecisió amb clau DIN 238



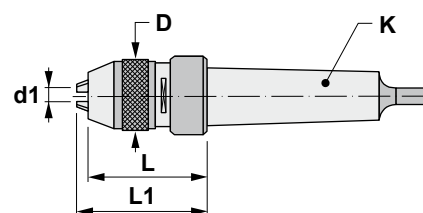


Characteristics:
Self clamping short precision drill
chucks.
For right turn only.

*** SUPPLIED WITH WRENCH**

Característiques:
Portabroques curts de precisió
autoblocants.
Rotació només cap a la dreta.

*** ES SUBMINISTRA AMB CLAU**



37.295

Reference Referència	K MORSE	d1	D	L	L1 max	
37.295.02.08	2	0 - 8	35	56	65	0,800
37.295.02.13	2	0-13	51	81	95	1,060
37.295.03.13	3	0-13	51	81	95	1,320
37.295.03.16	3	3-16	56	85	98	1,720
37.295.04.13	4	0-13	51	81	95	1,880
37.295.04.16	4	3-16	56	85	98	1,980

Reference Referència	
37.295.02.08	50008
37.295.02.13	50013
37.295.03.13	50013
37.295.03.16	50016
37.295.04.13	50013
37.295.04.16	50016

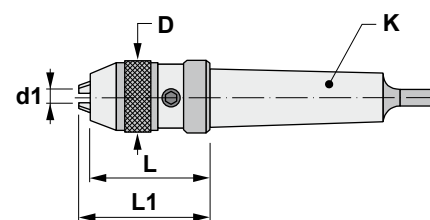




Characteristics:

CNC-Universal precision drill chucks.
For left and right hand turn.

As the Morse shank is part of the drill chuck, it can solve the coupling problems of any other system.



*** SUPPLIED WITH WRENCH**

Característiques:

Portabroques de precisió CNC-Universal.
Rotació cap a l'esquerra i cap a la dreta.

El con Morse està integrat en el portabroques, solucionant d'aquesta manera els problemes d'acoblament d'altres sistemes.

*** ES SUBMINISTRA AMB CLAU**

37.296

Reference Referència	K MORSE	d1	D	L	L1 max	
37.296.02.13	2	1-13	54	85	94	1,320
37.296.03.13	3	1-13	54	85	94	1,480
37.296.03.16	3	3-16	57	88	95	1,550
37.296.04.13	4	1-13	54	85	94	1,800
37.296.04.16	4	3-16	57	88	95	1,880

Reference Referència		3x 
37.296.02.13	5006	60313
37.296.03.13	5006	60313
37.296.03.16	5006	60313
37.296.04.13	5006	60313
37.296.04.16	5006	60313