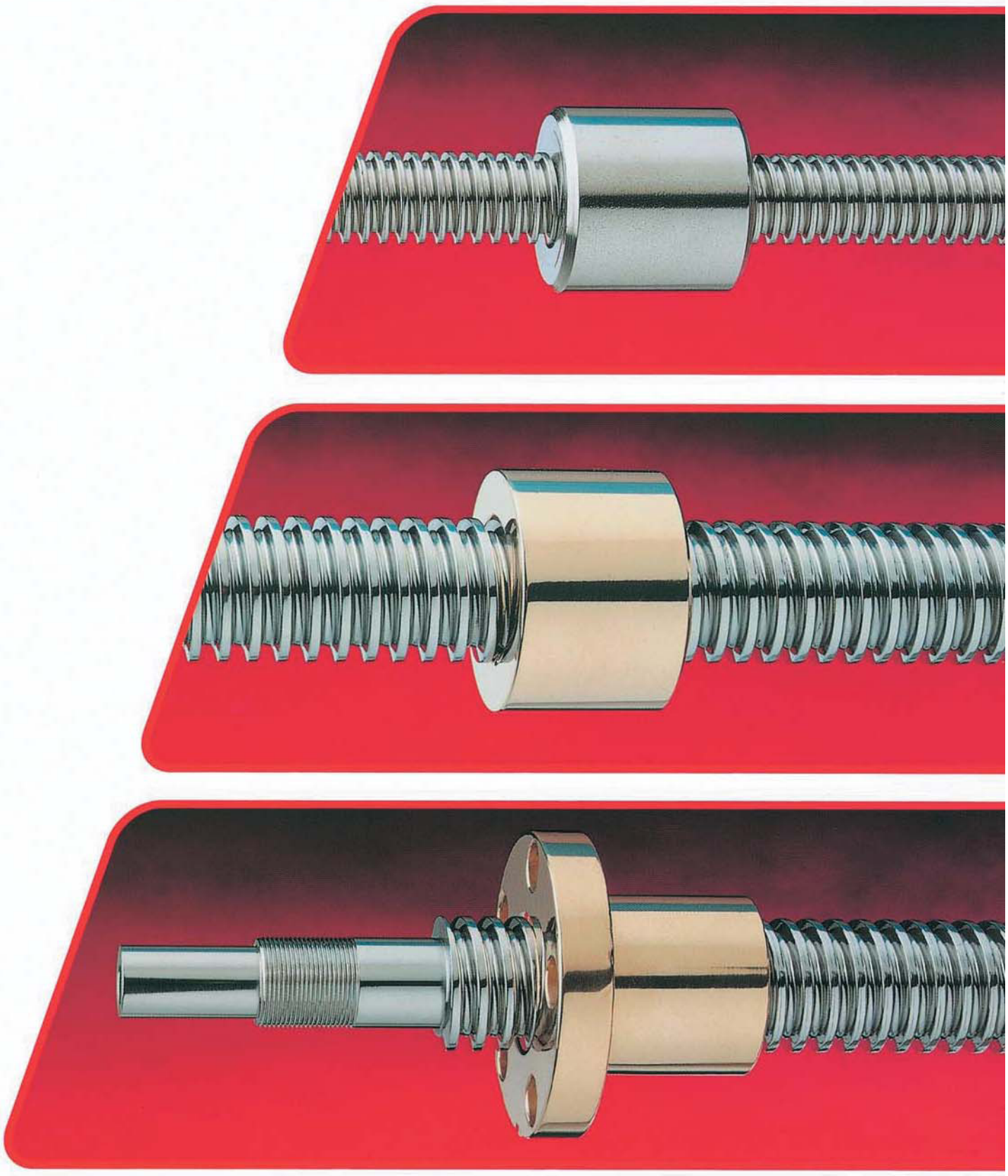
CONTI®

HUSILLOS TRAPEZOIDALES

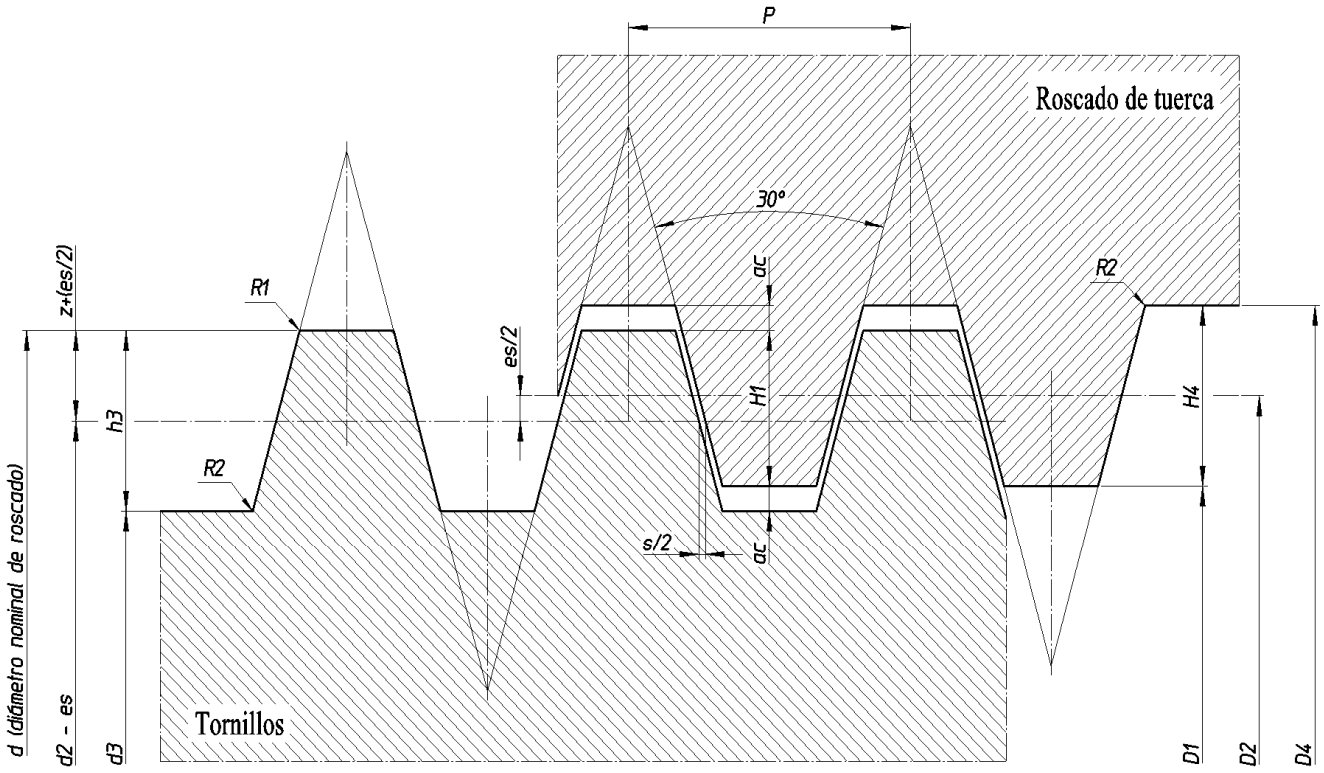


CONTI®

HUSILLOS TRAPEZOIDALES

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

PERFIL PARA ROSCAS MÉTRICAS TRAPEZOIDALES SEGÚN NORMA ISO 2901 – 2902 – 2903 – 2904



$H_1 = 0{,}5\ P$
$h_3 = H_4 = H_1 + a_c = 0{,}5\ P + ac$
$z = 0{,}25\ P = H_1/2$
$d_3 = d - 2\ h_3$
$d_2 = D_2 = d - 2\ z = d - 0{,}5\ P$
$D_2 = d + 2\ a_c$
a_c = juego de fondo
es = desviación superior para husillo
$s = 0{,}26795$ es
R_1 máx. $= 0{,}5\ a_c$
R_2 máx. $= a_c$

Medidas en almacén, consulta rápida:

Husillos…….. pág. 6
Tuercas…….. pág. 10

Características generales y materiales utilizados en los husillos laminados de precisión y en las tuercas trapezoidales "Conti"…… pág. 16

Husillos	Clase	Material		
KTS	100	acero al carbono	EN 10083-2 C45 – 1.0503	pág. 18
KUE	100	acero al carbono	EN 10083-2 C45 – 1.0503	pág. 19
KKA	50	acero al carbono	EN 10083-2 C45 – 1.0503	pág. 20
KSR	500	acero al carbono	EN 10083-2 C45 – 1.0503	pág. 21
KQX	200	acero al carbono	EN 10084 C15E – 1.1141	pág. 22
KEQ	200	acero al carbono	EN 10084 C15E – 1.1141	pág. 23
KRP	200	acero inoxidable	INOX A2 - AISI 304 – 1.4301	pág. 24
KRE	200	acero inoxidable	INOX A2 - AISI 304 – 1.4301	pág. 25
KAM	200	acero inoxidable	INOX A4 - AISI 316 – 1.4401	pág. 26
KAF	200	acero inoxidable	INOX A4 - AISI 316 – 1.4401	pág. 27

Tuercas	Forma	Material		
MLF	cilíndrica	acero	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	pág. 33
MZP	cilíndrica	acero	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	pág. 33
HSN	cilíndrica	bronce	EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K	pág. 34
HBD	cilíndrica	bronce	EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K	pág. 34
HDA	cilíndrica	acero inoxidable	INOX A1- AISI 303 – 1.4305	pág. 35
HBM	cilíndrica	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 35
BIG	cilíndrica grande	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 36
CQA	cuadrada	acero	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	pág. 37
QOB	cuadrada	latón	EN 12164 CW614N-M (ex OT58)	pág. 37
CQF	cuadrada perforada	acero	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	pág. 38
QBF	cuadrada perforada	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 39
FTN	con brida	bronce	EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K	pág. 40
FXN	con brida	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 41
FMT	con brida	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 42
HDL	con brida	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 43
CBC	con brida	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 44
FFR	con brida	bronce	EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K	pág. 45
FHD	con brida	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 46
FEU	con brida	bronce	EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K	pág. 47
FSF	con brida	bronce	EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K	pág. 48
CDF	con brida doble	bronce	EN 1982 CuSn12-C – CC483K	pág. 49
HAL	con brida	bronce aluminio	EN 1982 CuAl11Fe6Ni6-C – CC333G	pág. 50
MES	hexagonal	acero	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	pág. 51
FCS	con brida	material plástico	PA 6 + Mo S2 DIN 7728 + lubricantes	pág. 52
MPH	cilíndrica	material plástico	PA 6 + Mo S2 DIN 7728	pág. 53

Datos técnicos:
Husillos……. pág. 54
Tuercas…….. pág. 56

Criterio general de elección…… pág. 58

Criterio general de dimensionamiento…..…….. pág. 59

Uso de tuercas de bronce:
Dimensionamiento y ejemplo de cálculo……. pág. 60

Uso de tuercas de material plástico:
Dimensionamiento y ejemplo de cálculo…..... pág. 63
Duración y ejemplo de cálculo……. pág. 67

Carga axial crítica (carga de punta)…… pág. 69
Número de vueltas crítico……pág. 70
Eficiencia……. pág. 71
Pareja y potencia……... pág. 72

Códigos para pedidos:
Husillos…….. pág. 73
Tuercas…….. pág. 75

Ficha para comentarios varios…… pág. 76

HUSILLOS TRAPEZOIDALES

1 Entrada	Acero al carbono											
	C45								C15			
	KTS Clase 100 pág. 18		**KUE** Clase 100 pág. 19		**KKA** Clase 50 pág. 20		**KSR** Clase 500 pág. 21		**KQX** Clase 200 pág. 22		**KEQ** Clase 200 pág. 23	
ROSCA	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**
Tr 8 x 1,5	■	□	■	□	□	□	□	□	■	□	■	□
Tr 10 x 2	■	■	■	■	□	□	□	□	■	□	■	■
Tr 10 x 3	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 12 x 3	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 14 x 3	■	■	■	■	□	□	□	□	■	□	■	■
Tr 14 x 4	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 16 x 4	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 18 x 4	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 20 x 4	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 22 x 5	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 24 x 5	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 25 x 3	■	□	■	□			□	□	□	□	□	□
Tr 25 x 5	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 26 x 5	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 28 x 5	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 30 x 3							□	□	■	■	□	□
Tr 30 x 4							□	□	■	■	□	□
Tr 30 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 30 x 6	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 32 x 6	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 35 x 3							□	□	■	■	□	□
Tr 35 x 4							□	□	■	■	□	□
Tr 35 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 35 x 6	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 35 x 8	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 36 x 6	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 40 x 3							□	□	■	■	□	□
Tr 40 x 4							□	□	■	■	□	□
Tr 40 x 5	■	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 40 x 6	■	■	■	■	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 40 x 7	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 40 x 8	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 40 x 10	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 44 x 7	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 45 x 8	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 50 x 3							□	□	■	■	□	□
Tr 50 x 4							□	□	■	■	□	□
Tr 50 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 50 x 6	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 50 x 8	■	■	■	■	■	□	□	□	■	■	■	■
Tr 50 x 10	■	□	■	□	□	□	□	□	■	□	□	□
Tr 55 x 9	■	□	■	□	□	□	□	□	■	□	■	■
Tr 60 x 6	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 60 x 7	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	□	□
Tr 60 x 9	■	■	■	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 70 x 10	■	■	■	■	□	□	□	□	■	□	■	■
Tr 80 x 10	■	■	■	■	□	□	□	□	■	□	■	■
Tr 90 x 12	■	□	■	□								
Tr 95 x 16	□	□	□	□								
Tr 100 x 12	■	□	■	□								
Tr 100 x 16	□	□	□	□								
Tr 120 x 14	■	□	■	□								
Tr 120 x 16	□	□	□	□								
Tr 140 x 14	■	□	■	□								

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

1 ENTRADA

1 Entrada	Acero inoxidable							
	INOX A2				INOX A4			
	KRP Clase 200 pág. 24		KRE Clase 200 pág. 25		KAM Clase 200 pág. 26		KAF Clase 200 pág. 27	
ROSCA	DCHO.	IZQ.	DCHO.	IZQ.	DCHO.	IZQ.	DCHO.	IZQ.
Tr 8 x 1,5	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 10 x 2	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 10 x 3	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 12 x 3	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 14 x 3	□	□	□	□	■	□	■	□
Tr 14 x 4	■	■	■	■	□	□	□	□
Tr 16 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 18 x 4	■	■	■	■	■	□	■	□
Tr 20 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 22 x 5	□	□	□	□	■	□	■	□
Tr 24 x 5	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 25 x 3								
Tr 25 x 5	■	■	■	■	□	□	□	□
Tr 26 x 5	■	□	■	□	■	□	■	□
Tr 28 x 5	■	□	■	□	■	□	■	□
Tr 30 x 3								
Tr 30 x 4								
Tr 30 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 30 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 32 x 6	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 35 x 3								
Tr 35 x 4								
Tr 35 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 35 x 6	■	■	■	■	□	□	□	□
Tr 35 x 8								
Tr 36 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 40 x 3								
Tr 40 x 4								
Tr 40 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 40 x 6	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 40 x 7	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 40 x 8								
Tr 40 x 10								
Tr 44 x 7	□	□	□	□	■	■	■	■
Tr 45 x 8								
Tr 50 x 3								
Tr 50 x 4								
Tr 50 x 5	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 50 x 6	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 50 x 8	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 50 x 10								
Tr 55 x 9	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 60 x 6	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 60 x 7	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 60 x 9	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 70 x 10	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 80 x 10	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 90 x 12	■	■	■	■	■	□	■	□
Tr 95 x 16								
Tr 100 x 12	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 100 x 16								
Tr 120 x 14								
Tr 120 x 16								
Tr 140 x 14								

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

HUSILLOS TRAPEZOIDALES

Más Entradas	Acero al carbono									
	C45						C15			
	KTS Clase 100 pág. 28		**KUE** Clase 100 pág. 28		**KKA** Clase 50 pág. 29		**KQX** Clase 200 pág. 30		**KEQ** Clase 200 pág. 30	
ROSCA	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**
Tr 10 x 4 (P2)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 12 x 6 (P3)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 14 x 6 (P3)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 16 x 8 (P4)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 18 x 8 (P4)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 20 x 8 (P4)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 20 x 20 (P4)	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□
Tr 20 x 20 (P5)	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□
Tr 22 x 10 (P5)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 24 x 10 (P5)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 25 x 10 (P5)	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□
Tr 25 x 25 (P5)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 26 x 10 (P5)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 28 x 10 (P5)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 30 x 12 (P6)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 30 x 30 (P5)	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□
Tr 32 x 12 (P6)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 36 x 12 (P6)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□
Tr 40 x 14 (P7)	■	□	■	□	□	□	■	□	□	□
Tr 40 x 40 (P8)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

MÁS ENTRADAS

Más Entradas	Acero inoxidable							
	INOX A2				INOX A4			
	KRP Clase 200 pág. 31		KRE Clase 200 pág. 31		KAM Clase 200 pág. 32		KAF Clase 200 pág. 32	
ROSCA	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**	**DCHO.**	**IZQ.**
Tr 10 x 4 (P2)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 12 x 6 (P3)	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 14 x 6 (P3)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 16 x 8 (P4)	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 18 x 8 (P4)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 20 x 8 (P4)	■	□	■	□	■	□	■	□
Tr 20 x 20 (P4)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 20 x 20 (P5)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 22 x 10 (P5)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 24 x 10 (P5)	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 25 x 10 (P5)	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 25 x 25 (P5)								
Tr 26 x 10 (P5)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 28 x 10 (P5)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 30 x 12 (P6)	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 30 x 30 (P5)								
Tr 32 x 12 (P6)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 36 x 12 (P6)	□	□	□	□	□	□	□	□
Tr 40 x 14 (P7)	■	□	■	□	□	□	□	□
Tr 40 x 40 (P8)								

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

TUERCAS TRAPEZOIDALES

1 Entrada	**MLF** pág. 33 Acero 11SMnPb37		**MZP** pág. 33 Acero 11SMnPb37		**HDA** pág. 35 Inox Aisi 303 1.4305		**HSN** pág. 34 Bronce CuSn5Zn5Pb5-C		**HBD** pág. 34 Bronce CuSn7Zn4Pb7-C		**HBM** pág. 35 Bronce CuSn12-C	
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 8 x 1,5												
Tr 10 x 2			■	■					■	■		
Tr 10 x 3			■	■					■	■	■	■
Tr 12 x 3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 14 x 3			■	■					■	■		
Tr 14 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 16 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 18 x 4	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Tr 20 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 22 x 5	■	■	■	■			■	■	■	■		
Tr 24 x 5			■	■	■	■			■	■		
Tr 25 x 3												
Tr 25 x 5	■	■					■	■			■	■
Tr 26 x 5			■	■					■	■		
Tr 28 x 5	■	■	■	■			■	■	■	■		
Tr 30 x 3												
Tr 30 x 4												
Tr 30 x 5												
Tr 30 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 32 x 6			■	■					■	■		
Tr 35 x 3												
Tr 35 x 4												
Tr 35 x 5												
Tr 35 x 6	■	■					■	■			■	■
Tr 35 x 8												
Tr 36 x 6			■	■	■	■			■	■	■	■
Tr 40 x 3												
Tr 40 x 4												
Tr 40 x 5												
Tr 40 x 6												
Tr 40 x 7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 40 x 8												
Tr 40 x 10												
Tr 44 x 7			■	■					■	■		
Tr 45 x 8	■	■					■	■			■	■
Tr 50 x 3												
Tr 50 x 4												
Tr 50 x 5												
Tr 50 x 6												
Tr 50 x 8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 50 x 10												
Tr 55 x 9	■						■				■	
Tr 60 x 6												
Tr 60 x 7												
Tr 60 x 9	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Tr 70 x 10			■	■					■	■	■	■
Tr 80 x 10			■	■					■	■	■	■
Tr 90 x 12												
Tr 95 x 16												
Tr 100 x 12												
Tr 100 x 16												
Tr 120 x 14												
Tr 140 x 14												

■ = Productos en stock

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

1 ENTRADA

1 Entrada	**BIG** pág. 36 Bronce CuSn12-C		**CQA** pág. 37 Acero 11SMnPb37		**QOB** pág. 37 Latón CW614N-M		**CQF** pág. 38 Acero 11SMnPb37		**QBF** pág. 39 Bronce CuSn12-C	
										
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 8 x 1,5										
Tr 10 x 2			■	■						
Tr 10 x 3					■	■				
Tr 12 x 3			■	■	■	■	■	■		
Tr 14 x 3			■	■						
Tr 14 x 4			■	■	■	■	■	■		
Tr 16 x 4			■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 18 x 4			■	■	■	■	■	■		
Tr 20 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 22 x 5										
Tr 24 x 5										
Tr 25 x 3										
Tr 25 x 5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 26 x 5										
Tr 28 x 5										
Tr 30 x 3	■	■								
Tr 30 x 4	■	■								
Tr 30 x 5	■	■								
Tr 30 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 32 x 6										
Tr 35 x 3	■	■								
Tr 35 x 4	■	■								
Tr 35 x 5	■	■								
Tr 35 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■		
Tr 35 x 8										
Tr 36 x 6			■	■	■	■				
Tr 40 x 3	■	■								
Tr 40 x 4	■	■								
Tr 40 x 5	■	■								
Tr 40 x 6	■	■								
Tr 40 x 7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 40 x 8										
Tr 40 x 10	■									
Tr 44 x 7										
Tr 45 x 8										
Tr 50 x 3	■	■								
Tr 50 x 4	■	■								
Tr 50 x 5	■	■								
Tr 50 x 6	■	■								
Tr 50 x 8	■	■	■	■			■	■		
Tr 50 x 10	■									
Tr 55 x 9										
Tr 60 x 6	■									
Tr 60 x 7	■									
Tr 60 x 9	■		■	■			■	■		
Tr 70 x 10										
Tr 80 x 10										
Tr 90 x 12										
Tr 95 x 16										
Tr 100 x 12										
Tr 100 x 16										
Tr 120 x 14										
Tr 140 x 14										

■ = Productos en stock

TUERCAS TRAPEZOIDALES

1 Entrada	**FTN** pág. 40 Bronce CuSn5Zn5Pb5-C		**FXN** pág. 41 Bronce CuSn12-C		**FMT** pág. 42 Bronce CuSn12-C		**HDL** pág. 43 Bronce CuSn12-C		**CBC** pág. 44 Bronce CuSn12-C		**FFR** pág. 45 Bronce CuSn5Zn5Pb5-C	
												
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 8 x 1,5												
Tr 10 x 2											■	■
Tr 10 x 3	■	■	■	■	■				■	■		
Tr 12 x 3	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■
Tr 14 x 3											■	■
Tr 14 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Tr 16 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 18 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 20 x 4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 22 x 5	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■
Tr 24 x 5			■	■							■	■
Tr 25 x 3												
Tr 25 x 5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Tr 26 x 5			■	■							■	■
Tr 28 x 5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 30 x 3	■	■					■	■				
Tr 30 x 4	■	■										
Tr 30 x 5	■	■										
Tr 30 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 32 x 6			■	■			■	■			■	■
Tr 35 x 3	■	■										
Tr 35 x 4	■	■										
Tr 35 x 5	■	■										
Tr 35 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Tr 35 x 8	■											
Tr 36 x 6			■	■	■	■			■	■	■	■
Tr 40 x 3	■	■										
Tr 40 x 4	■	■					■					
Tr 40 x 5	■	■										
Tr 40 x 6	■	■										
Tr 40 x 7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 40 x 8	■											
Tr 40 x 10							■					
Tr 44 x 7			■	■							■	■
Tr 45 x 8	■	■	■	■	■	■			■	■		
Tr 50 x 3	■	■										
Tr 50 x 4	■	■										
Tr 50 x 5	■	■										
Tr 50 x 6	■	■					■					
Tr 50 x 8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 50 x 10							■					
Tr 55 x 9	■		■		■				■			
Tr 60 x 6	■	■										
Tr 60 x 7	■	■										
Tr 60 x 9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 70 x 10									■	■	■	■
Tr 80 x 10									■	■	■	■
Tr 90 x 12									■			
Tr 95 x 16												
Tr 100 x 12									■			
Tr 100 x 16												
Tr 120 x 14									■			
Tr 140 x 14												

■ = Productos en stock

1 ENTRADA

1 Entrada	**FEU** pág. 47 Bronce CuSn7Zn4Pb7-C		**FSF** pág. 48 Bronce CuSn7Zn4Pb7-C		**HAL** pág. 50 Bronce aluminio CuAl11Fe6Ni6-C		**MES** pág. 51 Acero 11SMnPb37		**FCS** pág. 52 Plàstico PA6 + MoS2 + lubricantes		**MPH** pág. 53 Plàstico PA6 + MoS2	
												
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 8 x 1,5	■											
Tr 10 x 2	■	■	■	■			■	■				
Tr 10 x 3							■	■				
Tr 12 x 3	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Tr 14 x 3	■	■	■	■			■	■				
Tr 14 x 4							■	■				
Tr 16 x 4	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Tr 18 x 4	■	■					■	■				
Tr 20 x 4	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■
Tr 22 x 5	■	■					■	■				
Tr 24 x 5	■	■	■	■			■	■				
Tr 25 x 3												
Tr 25 x 5									■	■	■	■
Tr 26 x 5	■	■					■	■				
Tr 28 x 5	■	■					■	■	■	■	■	■
Tr 30 x 3												
Tr 30 x 4												
Tr 30 x 5												
Tr 30 x 6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 32 x 6	■	■					■	■				
Tr 35 x 3												
Tr 35 x 4												
Tr 35 x 5												
Tr 35 x 6					■				■	■	■	■
Tr 35 x 8												
Tr 36 x 6	■	■	■	■			■	■				
Tr 40 x 3												
Tr 40 x 4												
Tr 40 x 5												
Tr 40 x 6												
Tr 40 x 7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 40 x 8												
Tr 40 x 10					■				■			
Tr 44 x 7	■	■					■	■				
Tr 45 x 8												
Tr 50 x 3												
Tr 50 x 4												
Tr 50 x 5												
Tr 50 x 6												
Tr 50 x 8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tr 50 x 10					■							
Tr 55 x 9												
Tr 60 x 6												
Tr 60 x 7												
Tr 60 x 9	■	■			■		■	■				
Tr 70 x 10	■	■					■	■				
Tr 80 x 10	■	■										
Tr 90 x 12												
Tr 95 x 16												
Tr 100 x 12												
Tr 100 x 16												
Tr 120 x 14												
Tr 140 x 14												

■ = Productos en stock

TUERCAS TRAPEZOIDALES

Más Entradas	**MLF** pág. 33 Acero 11SMnPb37		**MZP** pág. 33 Acero 11SMnPb37		**HSN** pág. 34 Bronce CuSn5Zn5Pb5-C		**HBD** pág. 34 Bronce CuSn7Zn4Pb7-C	
								
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 10 x 4 (P2)								
Tr 12 x 6 (P3)	■		■				■	
Tr 14 x 6 (P3)							■	
Tr 16 x 8 (P4)	■				■		■	
Tr 18 x 8 (P4)								
Tr 20 x 8 (P4)	■				■			
Tr 20 x 20 (P4)								
Tr 20 x 20 (P5)								
Tr 22 x 10 (P5)								
Tr 24 x 10 (P5)								
Tr 25 x 10 (P5)	■				■			
Tr 25 x 25 (P5)								
Tr 26 x 10 (P5)								
Tr 28 x 10 (P5)	■				■			
Tr 30 x 12 (P6)	■				■		■	
Tr 30 x 30 (P5)								
Tr 32 x 12 (P6)								
Tr 36 x 12 (P6)								
Tr 40 x 14 (P7)	■				■		■	
Tr 40 x 40 (P8)								

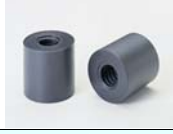
■ = Productos en stock.

Más Entradas	**QOB** pág. 37 Latón CW614N-M		**FXN** pág. 41 Bronce CuSn12-C		**FMT** pág. 42 Bronce CuSn12-C		**HDL** pág. 43 Bronce CuSn12-C	
								
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 10 x 4 (P2)								
Tr 12 x 6 (P3)	■		■		■			
Tr 14 x 6 (P3)								
Tr 16 x 8 (P4)			■		■		■	
Tr 18 x 8 (P4)								
Tr 20 x 8 (P4)			■		■		■	
Tr 20 x 20 (P4)			■					
Tr 20 x 20 (P5)			■					
Tr 22 x 10 (P5)								
Tr 24 x 10 (P5)								
Tr 25 x 10 (P5)			■		■		■	
Tr 25 x 25 (P5)			■				■	
Tr 26 x 10 (P5)								
Tr 28 x 10 (P5)			■				■	
Tr 30 x 12 (P6)			■		■		■	
Tr 30 x 30 (P5)			■					
Tr 32 x 12 (P6)								
Tr 36 x 12 (P6)								
Tr 40 x 14 (P7)			■		■		■	
Tr 40 x 40 (P8)			■					

MÁS ENTRADAS

Más Entradas	**FFR** pág. 45 Bronce CuSn5Zn5Pb5-C		**FHD** pág. 46 Bronce CuSn12-C		**FEU** pág. 47 Bronce CuSn7Zn4Pb7-C		**FSF** pág. 48 Bronce CuSn7Zn4Pb7-C	
								
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 10 x 4 (P2)	■				■		■	
Tr 12 x 6 (P3)	■				■		■	
Tr 14 x 6 (P3)	■				■			
Tr 16 x 8 (P4)	■				■		■	
Tr 18 x 8 (P4)	■				■			
Tr 20 x 8 (P4)	■				■		■	
Tr 20 x 20 (P4)								
Tr 20 x 20 (P5)								
Tr 22 x 10 (P5)	■				■			
Tr 24 x 10 (P5)	■				■		■	
Tr 25 x 10 (P5)								
Tr 25 x 25 (P5)			■					
Tr 26 x 10 (P5)	■				■			
Tr 28 x 10 (P5)	■				■			
Tr 30 x 12 (P6)	■				■		■	
Tr 30 x 30 (P5)								
Tr 32 x 12 (P6)	■				■			
Tr 36 x 12 (P6)	■				■		■	
Tr 40 x 14 (P7)	■				■		■	
Tr 40 x 40 (P8)			■					

■ = Productos en stock.

Más Entradas	**CDF** pág. 49 Bronce CuSn12-C		**MES** pág. 51 Acero 11SMnPb37		**FCS** pág. 52 Plàstico PA6 + MoS2+ lubricantes		**MPH** pág. 53 Plàstico PA6 + MoS2	
								
ROSCA	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**	**DCHA.**	**IZQ.**
Tr 10 x 4 (P2)								
Tr 12 x 6 (P3)			■				■	
Tr 14 x 6 (P3)			■					
Tr 16 x 8 (P4)			■					
Tr 18 x 8 (P4)								
Tr 20 x 8 (P4)			■		■			
Tr 20 x 20 (P4)								
Tr 20 x 20 (P5)								
Tr 22 x 10 (P5)								
Tr 24 x 10 (P5)								
Tr 25 x 10 (P5)	■							
Tr 25 x 25 (P5)	■							
Tr 26 x 10 (P5)								
Tr 28 x 10 (P5)	■				■		■	
Tr 30 x 12 (P6)			■					
Tr 30 x 30 (P5)								
Tr 32 x 12 (P6)								
Tr 36 x 12 (P6)								
Tr 40 x 14 (P7)								
Tr 40 x 40 (P8)								

Características de los husillos y de las tuercas trapezoidales CONTI

Los husillos trapezoidales "CONTI" se fabrican por laminación de precisión.
La constante búsqueda de mejoramiento y la plurianual experiencia que "CONTI" tiene en el estudio del proceso de deformación plástica en frío, que caracteriza la laminación, nos permite ofrecer a nuestros clientes husillos trapezoidales con excelentes características.

Materiales usados

Aceros usados para los husillos:		**Dureza superficial después laminación**
EN 10084 C15E - 1.1141	acero al carbono	Aprox. 160/180 HB
EN 10083-2 1C45 - 1.0503	acero al carbono	Aprox. 250 HB
Inox A2 - AISI 304 -1.4301	acero inoxidable	Aprox. 260 HB
Inox A4 - AISI 316 - 1.4401	acero inoxidable	Aprox. 280 HB

El C45 y el Inox A2 han sido elegidos porque además de sus características naturales como óptimos materiales de construcción, permiten obtener, después de la laminación, durezas superficiales y rugosidades a los lados de la rosca muy buenas. El Inox A4 está caracterizado, además, por una excelente resistencia a la corrosión.
El C15 representa una perfecta relación calidad/precio. La rugosidad para los mismos es inferior a 1 μm Ra.
Estas dos características son fundamentales para una evaluación cualitativa del husillos trapezoidal porque permiten obtener coeficientes de fricción muy reducidos, netamente inferiores a los obtenidos con husillos mecanizados en igualdad de otras condiciones (velocidad, carga, lubricación).
Nuestros husillos trapezoidales con tuercas de bronce permiten realizar sistemas de traslación con una mejor eficiencia, deslizamiento y silencio respecto al acoplamiento con husillos mecanizados.
Precisamente por el bajo coeficiente de fricción se reduce la cantidad de calor generado durante los movimientos con la consiguiente disminución del calentamiento de la tuerca. También resulta mayor la duración de la tuerca. Fabricamos tuercas con 10 tipos de materiales para satisfacer al máximo las diferentes exigencias.

Aceros usado para tuercas:

EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	acero blando con azufre, manganeso y plomo
INOX A1- AISI 303 – 1.4305	acero inox

Latón usado para tuercas:

EN 12164 CW614N-M (ex OT58)	latón

Bronces usados para tuercas:

EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K	bronce al estaño con zinc y plomo	60-70 HB
EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K	bronce al estaño con zinc y plomo	65-75 HB
EN 1982 CuSn12-C – CC483K	bronce al estaño	80-100 HB
EN 1982 CuAl11Fe6Ni6-C – CC483K	bronce al aluminio	160-220 HB

Materiales plásticos usados para tuercas:

PA 6 + Mo S2 DIN 7728	plástico
PA 6 + Mo S2 DIN 7728 + aditivos	plástico autolubricante

Se destacan las tuercas que fabricamos de longitud 3xTr: HDL, BIG y HAL.
Estas tuercas de bronce, precisamente por la notable longitud, permiten distribuir la carga sobre un número mayor de roscas de sujeción, reduciendo así la presión superficial de contacto entre husillos y tuerca. Factor muy importante que determina una mayor duración de la tuerca.
Gracias a las consideraciones sobre el producto p • Vst (ver "Criterio general de elección y dimensionamiento") se deduce que utilizando las tuercas de longitud 3xTr, respecto a tuercas de bronce con longitud tradicional (aprox. 1,5xTr o 2xTr), a igual velocidad de traslación, se pueden soportar cargas más elevadas.
En particular con las tuercas HAL de bronce al aluminio se pueden soportar cargas muy elevadas, se recomienda mantener una lubricación continua y constante.
Las HAL se acoplan con husillos C45, de acero Inox A2 o A4, no se aconseja el uso en husillos de C15. En caso de no querer lubricar los husillos trapezoidales se aconseja el uso de tuercas de material plástico autolubricante.
No se pueden acoplar tuercas de material plástico con husillos mecanizados por arranque de viruta.

Precisión de posicionamiento

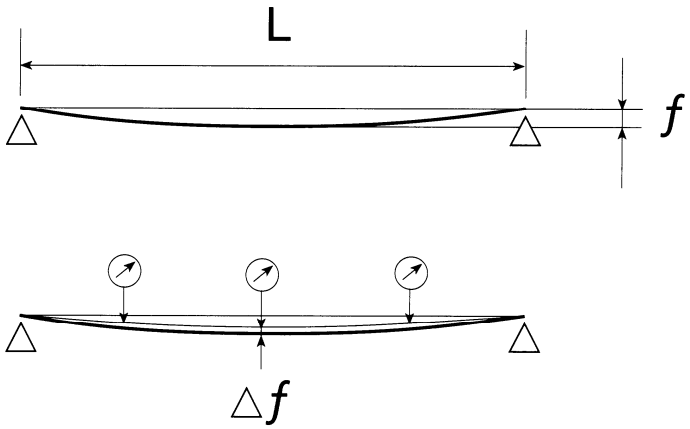
Para satisfacer al máximo las exigencias de los clientes que utilizan los husillos trapezoidales como sistemas de posicionamiento, fabricamos husillos con desviación de paso según el siguiente cuadro.

Husillos tipo	Clase de precisión	Desviación de paso
KTS	100 (200 *)	+/- 0,100 mm cada 300 mm de rosca
KUE	100 (200 *)	+/- 0,100 mm cada 300 mm de rosca
KKA	50	+/- 0,050 mm cada 300 mm de rosca
KSR	500	+/- 0,500 mm cada 300 mm de rosca
KQX	200	+/- 0,200 mm cada 300 mm de rosca
KEQ	200	+/- 0,200 mm cada 300 mm de rosca
KRP	200	+/- 0,200 mm cada 300 mm de rosca
KRE	200	+/- 0,200 mm cada 300 mm de rosca
KAM	200	+/- 0,200 mm cada 300 mm de rosca
KAF	200	+/- 0,200 mm cada 300 mm de rosca

* Clase 200 para diámetros mayores de 80x10.

Rectitud

Los husillos "Conti" se fabrican con rectitud controlada.
La rectitud de los husillos se evalúa midiendo la variación del valor de flecha "*f*" cuando el husillo se apoya en las extremidades sobre dos restricciones y se posiciona en ligera rotación.
Por ejemplo el husillo KKA Tr 30 A (husillo con rosca Tr 30 x 6 a 1 entrada) tiene una rectitud de 0,3 sobre 3.000 mm.
Esto significa que un husillo Tr 30x6 con longitud 3000 mm apoyado en las dos restricciones de las extremidades y posicionado en ligera rotación, presenta una variación flecha "Δ*f* " reducida 0,3 mm en cada punto del husillo.



f = flecha debida al peso propio del husillo

para husillo de Tr 30x6 con L = 3.000 mm
Δ*f* máxima: 0,3 mm

Una buena rectitud del husillo permite un funcionamiento con carga centrada siempre en el eje, por tanto una distribución uniforme de la presión superficial de contacto entre husillo y tuerca con consiguiente deslizamiento y regularidad de rotación y traslación.

Husillos trapezoidales tipo KTS – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KTS 08 A R …	□ KTS 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	100	0,7 / 1000	0,30
■ KTS 10 T R …	■ KTS 10 T L …	**Tr 10x2**	1	100	0,5 / 1000	0,48
■ KTS 10 A R …	■ KTS 10 A L …	**Tr 10x3**	1	100	0,5 / 1000	0,42
■ KTS 12 A R …	■ KTS 12 A L …	**Tr 12x3**	1	100	0,5 / 1000	0,65
■ KTS 14 R R …	■ KTS 14 R L …	**Tr 14x3**	1	100	0,5 / 1000	0,93
■ KTS 14 A R …	■ KTS 14 A L …	**Tr 14x4**	1	100	0,5 / 1000	0,86
■ KTS 16 A R …	■ KTS 16 A L …	**Tr 16x4**	1	100	0,5 / 1000	1,17
■ KTS 18 A R …	■ KTS 18 A L …	**Tr 18x4**	1	100	0,5 / 1000	1,53
■ KTS 20 A R …	■ KTS 20 A L …	**Tr 20x4**	1	100	0,4 / 2000	1,94
■ KTS 22 A R …	■ KTS 22 A L …	**Tr 22x5**	1	100	0,4 / 2000	2,29
■ KTS 24 A R …	■ KTS 24 A L …	**Tr 24x5**	1	100	0,4 / 2000	2,78
■ KTS 25 R R …	□ KTS 25 R L …	**Tr 25x3**	1	100	0,3 / 2000	3,30
■ KTS 25 A R …	■ KTS 25 A L …	**Tr 25x5**	1	100	0,3 / 2000	3,05
■ KTS 26 A R …	■ KTS 26 A L …	**Tr 26x5**	1	100	0,3 / 2000	3,33
■ KTS 28 A R …	■ KTS 28 A L …	**Tr 28x5**	1	100	0,3 / 2000	3,92
□ KTS 30 P R …	□ KTS 30 P L …	**Tr 30x5**	1	100	0,3 / 3000	4,57
■ KTS 30 A R …	■ KTS 30 A L …	**Tr 30x6**	1	100	0,3 / 3000	4,38
■ KTS 32 A R …	■ KTS 32 A L …	**Tr 32x6**	1	100	0,3 / 3000	5,06
□ KTS 35 P R …	□ KTS 35 P L …	**Tr 35x5**	1	100	0,3 / 3000	6,40
■ KTS 35 A R …	■ KTS 35 A L …	**Tr 35x6**	1	100	0,3 / 3000	6,16
■ KTS 35 M R …	□ KTS 35 M L …	**Tr 35x8**	1	100	0,3 / 3000	5,85
■ KTS 36 A R …	■ KTS 36 A L …	**Tr 36x6**	1	100	0,3 / 3000	6,56
□ KTS 40 P R …	□ KTS 40 P L …	**Tr 40x5**	1	100	0,3 / 3000	8,51
■ KTS 40 O R …	■ KTS 40 O L …	**Tr 40x6**	1	100	0,3 / 3000	8,26
■ KTS 40 A R …	■ KTS 40 A L …	**Tr 40x7**	1	100	0,3 / 3000	8,03
■ KTS 40 M R …	□ KTS 40 M L …	**Tr 40x8**	1	100	0,3 / 3000	7,90
■ KTS 40 I R …	□ KTS 40 I L …	**Tr 40x10**	1	100	0,3 / 3000	7,49
■ KTS 44 A R …	■ KTS 44 A L …	**Tr 44x7**	1	100	0,3 / 3000	9,90
■ KTS 45 A R …	■ KTS 45 A L …	**Tr 45x8**	1	100	0,3 / 3000	10,23
□ KTS 50 P R …	□ KTS 50 P L …	**Tr 50x5**	1	100	0,3 / 3000	13,70
□ KTS 50 O R …	□ KTS 50 O L …	**Tr 50x6**	1	100	0,3 / 3000	13,35
■ KTS 50 A R …	■ KTS 50 A L …	**Tr 50x8**	1	100	0,3 / 3000	12,90
■ KTS 50 I R …	□ KTS 50 I L …	**Tr 50x10**	1	100	0,3 / 3000	12,37
■ KTS 55 A R …	□ KTS 55 A L …	**Tr 55x9**	1	100	0,3 / 3000	15,51
□ KTS 60 O R …	□ KTS 60 O L …	**Tr 60x6**	1	100	0,3 / 3000	19,67
□ KTS 60 N R …	□ KTS 60 N L …	**Tr 60x7**	1	100	0,3 / 3000	19,36
■ KTS 60 A R …	■ KTS 60 A L …	**Tr 60x9**	1	100	0,3 / 3000	18,74
■ KTS 70 A R …	■ KTS 70 A L …	**Tr 70x10**	1	100	0,3 / 3000	25,80
■ KTS 80 A R …	■ KTS 80 A L …	**Tr 80x10**	1	100	0,3 / 3000	34,39
■ KTS 90 A R …	□ KTS 90 A L …	**Tr 90x12**	1	200	0,5 / 3000	43,07
□ KTS 95 W R …	□ KTS 95 W L …	**Tr 95x16**	1	200	0,5 / 3000	45,90
■ KTS A0 A R …	□ KTS A0 A L …	**Tr 100x12**	1	200	0,5 / 3000	53,99
□ KTS A0 W R …	□ KTS A0 W L …	**Tr 100x16**	1	200	0,5 / 3000	51,37
■ KTS C0 A R …	□ KTS C0 A L …	**Tr 120x14**	1	200	0,5 / 3000	77,72
□ KTS C0 W R …	□ KTS C0 W L …	**Tr 120x16**	1	200	0,5 / 3000	76,34
■ KTS E0 A R …	□ KTS E0 A L …	**Tr 140x14**	1	200	0,5 / 3000	107,87

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KUE – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KUE 08 A R …	□ KUE 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	100	0,7 / 300	0,30
■ KUE 10 T R …	■ KUE 10 T L …	**Tr 10x2**	1	100	0,5 / 300	0,48
■ KUE 10 A R …	■ KUE 10 A L …	**Tr 10x3**	1	100	0,5 / 300	0,42
■ KUE 12 A R …	■ KUE 12 A L …	**Tr 12x3**	1	100	0,5 / 300	0,65
■ KUE 14 R R …	■ KUE 14 R L …	**Tr 14x3**	1	100	0,5 / 300	0,93
■ KUE 14 A R …	■ KUE 14 A L …	**Tr 14x4**	1	100	0,5 / 300	0,86
■ KUE 16 A R …	■ KUE 16 A L …	**Tr 16x4**	1	100	0,5 / 300	1,17
■ KUE 18 A R …	■ KUE 18 A L …	**Tr 18x4**	1	100	0,5 / 300	1,53
■ KUE 20 A R …	■ KUE 20 A L …	**Tr 20x4**	1	100	0,5 / 300	1,94
■ KUE 22 A R …	■ KUE 22 A L …	**Tr 22x5**	1	100	0,2 / 300	2,29
■ KUE 24 A R …	■ KUE 24 A L …	**Tr 24x5**	1	100	0,2 / 300	2,78
■ KUE 25 R R …	□ KUE 25 R L …	**Tr 25x3**	1	100	0,2 / 300	3,30
■ KUE 25 A R …	■ KUE 25 A L …	**Tr 25x5**	1	100	0,2 / 300	3,05
■ KUE 26 A R …	■ KUE 26 A L …	**Tr 26x5**	1	100	0,2 / 300	3,33
■ KUE 28 A R …	■ KUE 28 A L …	**Tr 28x5**	1	100	0,2 / 300	3,92
□ KUE 30 P R …	□ KUE 30 P L …	**Tr 30x5**	1	100	0,2 / 300	4,57
■ KUE 30 A R …	■ KUE 30 A L …	**Tr 30x6**	1	100	0,2 / 300	4,38
■ KUE 32 A R …	■ KUE 32 A L …	**Tr 32x6**	1	100	0,2 / 300	5,06
□ KUE 35 P R …	□ KUE 35 P L …	**Tr 35x5**	1	100	0,2 / 300	6,40
■ KUE 35 A R …	■ KUE 35 A L …	**Tr 35x6**	1	100	0,2 / 300	6,16
■ KUE 35 M R …	□ KUE 35 M L …	**Tr 35x8**	1	100	0,2 / 300	5,85
■ KUE 36 A R …	■ KUE 36 A L …	**Tr 36x6**	1	100	0,2 / 300	6,56
□ KUE 40 P R …	□ KUE 40 P L …	**Tr 40x5**	1	100	0,2 / 300	8,51
■ KUE 40 O R …	■ KUE 40 O L …	**Tr 40x6**	1	100	0,2 / 300	8,26
■ KUE 40 A R …	■ KUE 40 A L …	**Tr 40x7**	1	100	0,2 / 300	8,03
■ KUE 40 M R …	□ KUE 40 M L …	**Tr 40x8**	1	100	0,2 / 300	7,90
■ KUE 40 I R …	□ KUE 40 I L …	**Tr 40x10**	1	100	0,2 / 300	7,49
■ KUE 44 A R …	■ KUE 44 A L …	**Tr 44x7**	1	100	0,2 / 300	9,90
■ KUE 45 A R …	■ KUE 45 A L …	**Tr 45x8**	1	100	0,2 / 300	10,23
□ KUE 50 P R …	□ KUE 50 P L …	**Tr 50x5**	1	100	0,2 / 300	13,70
□ KUE 50 O R …	□ KUE 50 O L …	**Tr 50x6**	1	100	0,2 / 300	13,35
■ KUE 50 A R …	■ KUE 50 A L …	**Tr 50x8**	1	100	0,2 / 300	12,90
■ KUE 50 I R …	□ KUE 50 I L …	**Tr 50x10**	1	100	0,2 / 300	12,37
■ KUE 55 A R …	□ KUE 55 A L …	**Tr 55x9**	1	100	0,2 / 300	15,51
□ KUE 60 O R …	□ KUE 60 O L …	**Tr 60x6**	1	100	0,2 / 300	19,67
□ KUE 60 N R …	□ KUE 60 N L …	**Tr 60x7**	1	100	0,2 / 300	19,36
■ KUE 60 A R …	■ KUE 60 A L …	**Tr 60x9**	1	100	0,2 / 300	18,74
■ KUE 70 A R …	■ KUE 70 A L …	**Tr 70x10**	1	100	0,4 / 300	25,80
■ KUE 80 A R …	■ KUE 80 A L …	**Tr 80x10**	1	100	0,4 / 300	34,39
■ KUE 90 A R …	□ KUE 90 A L …	**Tr 90x12**	1	200	0,5 / 300	43,07
□ KUE 95 W R …	□ KUE 95 W L …	**Tr 95x16**	1	200	0,5 / 3000	45,90
■ KUE A0 A R …	□ KUE A0 A L …	**Tr 100x12**	1	200	0,5 / 3000	53,99
□ KUE A0 W R …	□ KUE A0 W L …	**Tr 100x16**	1	200	0,5 / 3000	51,37
■ KUE C0 A R …	□ KUE C0 A L …	**Tr 120x14**	1	200	0,5 / 3000	77,72
□ KUE C0 W R …	□ KUE C0 W L …	**Tr 120x16**	1	200	0,5 / 3000	76,34
■ KUE E0 A R …	□ KUE E0 A L …	**Tr 140x14**	1	200	0,5 / 3000	107,87

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KKA – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KKA 08 A R …	□ KKA 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	50	0,7 / 1000	0,30
□ KKA 10 T R …	□ KKA 10 T L …	**Tr 10x2**	1	50	0,5 / 1000	0,48
□ KKA 10 A R …	□ KKA 10 A L …	**Tr 10x3**	1	50	0,5 / 1000	0,42
□ KKA 12 A R …	□ KKA 12 A L …	**Tr 12x3**	1	50	0,5 / 1000	0,65
□ KKA 14 R R …	□ KKA 14 R L …	**Tr 14x3**	1	50	0,5 / 1000	0,93
□ KKA 14 A R …	□ KKA 14 A L …	**Tr 14x4**	1	50	0,5 / 1000	0,86
■ KKA 16 A R …	□ KKA 16 A L …	**Tr 16x4**	1	50	0,5 / 1000	1,17
□ KKA 18 A R …	□ KKA 18 A L …	**Tr 18x4**	1	50	0,5 / 1000	1,53
■ KKA 20 A R …	□ KKA 20 A L …	**Tr 20x4**	1	50	0,4 / 2000	1,94
□ KKA 22 A R …	□ KKA 22 A L …	**Tr 22x5**	1	50	0,4 / 2000	2,29
□ KKA 24 A R …	□ KKA 24 A L …	**Tr 24x5**	1	50	0,4 / 2000	2,78
■ KKA 25 A R …	□ KKA 25 A L …	**Tr 25x5**	1	50	0,3 / 2000	3,05
□ KKA 26 A R …	□ KKA 26 A L …	**Tr 26x5**	1	50	0,3 / 2000	3,33
■ KKA 28 A R …	□ KKA 28 A L …	**Tr 28x5**	1	50	0,3 / 2000	3,92
□ KKA 30 P R …	□ KKA 30 P L …	**Tr 30x5**	1	50	0,3 / 3000	4,57
■ KKA 30 A R …	□ KKA 30 A L …	**Tr 30x6**	1	50	0,3 / 3000	4,38
□ KKA 32 A R …	□ KKA 32 A L …	**Tr 32x6**	1	50	0,3 / 3000	5,06
□ KKA 35 P R …	□ KKA 35 P L …	**Tr 35x5**	1	50	0,3 / 3000	6,40
■ KKA 35 A R …	□ KKA 35 A L …	**Tr 35x6**	1	50	0,3 / 3000	6,16
□ KKA 35 M R …	□ KKA 35 M L …	**Tr 35x8**	1	50	0,3 / 3000	5,85
□ KKA 36 A R …	□ KKA 36 A L …	**Tr 36x6**	1	50	0,3 / 3000	6,56
□ KKA 40 P R …	□ KKA 40 P L …	**Tr 40x5**	1	50	0,3 / 3000	8,51
□ KKA 40 O R …	□ KKA 40 O L …	**Tr 40x6**	1	50	0,3 / 3000	8,26
■ KKA 40 A R …	□ KKA 40 A L …	**Tr 40x7**	1	50	0,3 / 3000	8,03
□ KKA 40 M R …	□ KKA 40 M L …	**Tr 40x8**	1	50	0,3 / 3000	7,90
□ KKA 40 I R …	□ KKA 40 I L …	**Tr 40x10**	1	50	0,3 / 3000	7,49
□ KKA 44 A R …	□ KKA 44 A L …	**Tr 44x7**	1	50	0,3 / 3000	9,90
□ KKA 45 A R …	□ KKA 45 A L …	**Tr 45x8**	1	50	0,3 / 3000	10,23
□ KKA 50 P R …	□ KKA 50 P L …	**Tr 50x5**	1	50	0,3 / 3000	13,70
□ KKA 50 O R …	□ KKA 50 O L …	**Tr 50x6**	1	50	0,3 / 3000	13,35
■ KKA 50 A R …	□ KKA 50 A L …	**Tr 50x8**	1	50	0,3 / 3000	12,90
□ KKA 50 I R …	□ KKA 50 I L …	**Tr 50x10**	1	50	0,3 / 3000	12,37
□ KKA 55 A R …	□ KKA 55 A L …	**Tr 55x9**	1	50	0,3 / 3000	15,51
□ KKA 60 O R …	□ KKA 60 O L …	**Tr 60x6**	1	50	0,3 / 3000	19,67
□ KKA 60 N R …	□ KKA 60 N L …	**Tr 60x7**	1	50	0,3 / 3000	19,36
□ KKA 60 A R …	□ KKA 60 A L …	**Tr 60x9**	1	50	0,3 / 3000	18,74
□ KKA 70 A R …	□ KKA 70 A L …	**Tr 70x10**	1	50	0,3 / 3000	25,80
□ KKA 80 A R …	□ KKA 80 A L …	**Tr 80x10**	1	50	0,3 / 3000	34,39

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KSR – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KSR 08 A R …	□ KSR 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	500	--	0,30
□ KSR 10 T R …	□ KSR 10 T L …	**Tr 10x2**	1	500	--	0,48
□ KSR 10 A R …	□ KSR 10 A L …	**Tr 10x3**	1	500	--	0,42
□ KSR 12 A R …	□ KSR 12 A L …	**Tr 12x3**	1	500	--	0,65
□ KSR 14 R R …	□ KSR 14 R L …	**Tr 14x3**	1	500	--	0,93
□ KSR 14 A R …	□ KSR 14 A L …	**Tr 14x4**	1	500	--	0,86
□ KSR 16 A R …	□ KSR 16 A L …	**Tr 16x4**	1	500	--	1,17
□ KSR 18 A R …	□ KSR 18 A L …	**Tr 18x4**	1	500	--	1,53
□ KSR 20 A R …	□ KSR 20 A L …	**Tr 20x4**	1	500	--	1,94
□ KSR 22 A R …	□ KSR 22 A L …	**Tr 22x5**	1	500	--	2,29
□ KSR 24 A R …	□ KSR 24 A L …	**Tr 24x5**	1	500	--	2,78
□ KSR 25 R R …	□ KSR 25 R L …	**Tr 25x3**	1	500	--	3,30
□ KSR 25 A R …	□ KSR 25 A L …	**Tr 25x5**	1	500	--	3,05
□ KSR 26 A R …	□ KSR 26 A L …	**Tr 26x5**	1	500	--	3,33
□ KSR 28 A R …	□ KSR 28 A L …	**Tr 28x5**	1	500	--	3,92
□ KSR 30 R R …	□ KSR 30 R L …	**Tr 30x3**	1	500	--	4,57
□ KSR 30 Q R …	□ KSR 30 Q L …	**Tr 30x4**	1	500	--	4,57
□ KSR 30 P R …	□ KSR 30 P L …	**Tr 30x5**	1	500	--	4,57
□ KSR 30 A R …	□ KSR 30 A L …	**Tr 30x6**	1	500	--	4,38
□ KSR 32 A R …	□ KSR 32 A L …	**Tr 32x6**	1	500	--	5,06
□ KSR 35 R R …	□ KSR 35 R L …	**Tr 35x3**	1	500	--	6,77
□ KSR 35 Q R …	□ KSR 35 Q L …	**Tr 35x4**	1	500	--	6,57
□ KSR 35 P R …	□ KSR 35 P L …	**Tr 35x5**	1	500	--	6,40
□ KSR 35 A R …	□ KSR 35 A L …	**Tr 35x6**	1	500	--	6,16
□ KSR 35 M R …	□ KSR 35 M L …	**Tr 35x8**	1	500	--	5,85
□ KSR 36 A R …	□ KSR 36 A L …	**Tr 36x6**	1	500	--	6,56
□ KSR 40 R R …	□ KSR 40 R L …	**Tr 40x3**	1	500	--	8,95
□ KSR 40 Q R …	□ KSR 40 Q L …	**Tr 40x4**	1	500	--	8,71
□ KSR 40 P R …	□ KSR 40 P L …	**Tr 40x5**	1	500	--	8,51
□ KSR 40 O R …	□ KSR 40 O L …	**Tr 40x6**	1	500	--	8,26
□ KSR 40 A R …	□ KSR 40 A L …	**Tr 40x7**	1	500	--	8,03
□ KSR 40 M R …	□ KSR 40 M L …	**Tr 40x8**	1	500	--	7,90
□ KSR 40 I R …	□ KSR 40 I L …	**Tr 40x10**	1	500	--	7,49
□ KSR 44 A R …	□ KSR 44 A L …	**Tr 44x7**	1	500	--	9,90
□ KSR 45 A R …	□ KSR 45 A L …	**Tr 45x8**	1	500	--	10,23
□ KSR 50 R R …	□ KSR 50 R L …	**Tr 50x3**	1	500	--	14,26
□ KSR 50 Q R …	□ KSR 50 Q L …	**Tr 50x4**	1	500	--	13,96
□ KSR 50 P R …	□ KSR 50 P L …	**Tr 50x5**	1	500	--	13,70
□ KSR 50 O R …	□ KSR 50 O L …	**Tr 50x6**	1	500	--	13,35
□ KSR 50 A R …	□ KSR 50 A L …	**Tr 50x8**	1	500	--	12,90
□ KSR 50 I R …	□ KSR 50 I L …	**Tr 50x10**	1	500	--	12,37
□ KSR 55 A R …	□ KSR 55 A L …	**Tr 55x9**	1	500	--	15,51
□ KSR 60 O R …	□ KSR 60 O L …	**Tr 60x6**	1	500	--	19,67
□ KSR 60 N R …	□ KSR 60 N L …	**Tr 60x7**	1	500	--	19,36
□ KSR 60 A R …	□ KSR 60 A L …	**Tr 60x9**	1	500	--	18,74
□ KSR 70 A R …	□ KSR 70 A L …	**Tr 70x10**	1	500	--	25,80
□ KSR 80 A R …	□ KSR 80 A L …	**Tr 80x10**	1	500	--	34,39

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KQX – material C15 1.1141

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KQX 08 A R …	□ KQX 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	200	0,9 / 1000	0,30
■ KQX 10 T R …	□ KQX 10 T L …	**Tr 10x2**	1	200	0,7 / 1000	0,48
■ KQX 10 A R …	■ KQX 10 A L …	**Tr 10x3**	1	200	0,7 / 1000	0,42
■ KQX 12 A R …	■ KQX 12 A L …	**Tr 12x3**	1	200	0,7 / 1000	0,65
■ KQX 14 R R …	□ KQX 14 R L …	**Tr 14x3**	1	200	0,7 / 1000	0,93
■ KQX 14 A R …	■ KQX 14 A L …	**Tr 14x4**	1	200	0,7 / 1000	0,86
■ KQX 16 A R …	■ KQX 16 A L …	**Tr 16x4**	1	200	0,7 / 1500	1,17
■ KQX 18 A R …	■ KQX 18 A L …	**Tr 18x4**	1	200	0,7 / 1500	1,53
■ KQX 20 A R …	■ KQX 20 A L …	**Tr 20x4**	1	200	0,6 / 2000	1,94
■ KQX 22 A R …	■ KQX 22 A L …	**Tr 22x5**	1	200	0,6 / 2000	2,29
■ KQX 24 A R …	■ KQX 24 A L …	**Tr 24x5**	1	200	0,4 / 2000	2,78
□ KQX 25 R R …	□ KQX 25 R L …	**Tr 25x3**	1	200	0,4 / 2000	3,30
■ KQX 25 A R …	■ KQX 25 A L …	**Tr 25x5**	1	200	0,4 / 2000	3,05
■ KQX 26 A R …	■ KQX 26 A L …	**Tr 26x5**	1	200	0,4 / 2000	3,33
■ KQX 28 A R …	■ KQX 28 A L …	**Tr 28x5**	1	200	0,4 / 2000	3,92
■ KQX 30 R R *	■ KQX 30 R L *	**Tr 30x3**	1	200	0,4 / 3000	4,57
■ KQX 30 Q R *	■ KQX 30 Q L *	**Tr 30x4**	1	200	0,4 / 3000	4,57
■ KQX 30 P R *	■ KQX 30 P L *	**Tr 30x5**	1	200	0,4 / 3000	4,57
■ KQX 30 A R …	■ KQX 30 A L …	**Tr 30x6**	1	200	0,4 / 3000	4,38
■ KQX 32 A R …	■ KQX 32 A L …	**Tr 32x6**	1	200	0,4 / 3000	5,06
■ KQX 35 R R *	■ KQX 35 R L *	**Tr 35x3**	1	200	0,3 / 3000	6,77
■ KQX 35 Q R *	■ KQX 35 Q L *	**Tr 35x4**	1	200	0,3 / 3000	6,57
■ KQX 35 P R *	■ KQX 35 P L *	**Tr 35x5**	1	200	0,3 / 3000	6,40
■ KQX 35 A R …	■ KQX 35 A L …	**Tr 35x6**	1	200	0,3 / 3000	6,16
□ KQX 35 M R …	□ KQX 35 M L …	**Tr 35x8**	1	200	0,3 / 3000	5,85
■ KQX 36 A R …	■ KQX 36 A L …	**Tr 36x6**	1	200	0,3 / 3000	6,56
■ KQX 40 R R *	■ KQX 40 R L *	**Tr 40x3**	1	200	0,3 / 3000	8,95
■ KQX 40 Q R *	■ KQX 40 Q L *	**Tr 40x4**	1	200	0,3 / 3000	8,71
■ KQX 40 P R *	■ KQX 40 P L *	**Tr 40x5**	1	200	0,3 / 3000	8,51
□ KQX 40 O R *	□ KQX 40 O L *	**Tr 40x6**	1	200	0,3 / 3000	8,26
■ KQX 40 A R …	■ KQX 40 A L …	**Tr 40x7**	1	200	0,3 / 3000	8,03
□ KQX 40 M R …	□ KQX 40 M L …	**Tr 40x8**	1	200	0,3 / 3000	7,90
□ KQX 40 I R …	□ KQX 40 I L …	**Tr 40x10**	1	200	0,3 / 3000	7,49
■ KQX 44 A R …	■ KQX 44 A L …	**Tr 44x7**	1	200	0,3 / 3000	9,90
■ KQX 45 A R …	■ KQX 45 A L …	**Tr 45x8**	1	200	0,3 / 3000	10,23
■ KQX 50 R R *	■ KQX 50 R L *	**Tr 50x3**	1	200	0,3 / 3000	14,26
■ KQX 50 Q R *	■ KQX 50 Q L *	**Tr 50x4**	1	200	0,3 / 3000	13,96
■ KQX 50 P R *	■ KQX 50 P L *	**Tr 50x5**	1	200	0,3 / 3000	13,70
■ KQX 50 O R *	■ KQX 50 O L *	**Tr 50x6**	1	200	0,3 / 3000	13,35
■ KQX 50 A R …	■ KQX 50 A L …	**Tr 50x8**	1	200	0,3 / 3000	12,90
■ KQX 50 I R …	□ KQX 50 I L …	**Tr 50x10**	1	200	0,3 / 3000	12,37
■ KQX 55 A R …	□ KQX 55 A L …	**Tr 55x9**	1	200	0,3 / 3000	15,51
■ KQX 60 O R …	■ KQX 60 O L …	**Tr 60x6**	1	200	0,3 / 3000	19,67
■ KQX 60 N R …	■ KQX 60 N L …	**Tr 60x7**	1	200	0,3 / 3000	19,36
■ KQX 60 A R …	■ KQX 60 A L …	**Tr 60x9**	1	200	0,3 / 3000	18,74
■ KQX 70 A R …	□ KQX 70 A L …	**Tr 70x10**	1	200	0,3 / 3000	25,80
■ KQX 80 A R …	□ KQX 80 A L …	**Tr 80x10**	1	200	0,3 / 3000	34,39

* el husillo puede ser suministrado como alternativa KCC, mecanizado por arranque de viruta, a elección de la empresa Conti.

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Husillos trapezoidales tipo KEQ – material C15 1.1141

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KEQ 08 A R …	□ KEQ 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	200	--	0,30
■ KEQ 10 T R …	□ KEQ 10 T L …	**Tr 10x2**	1	200	--	0,48
■ KEQ 10 A R …	□ KEQ 10 A L …	**Tr 10x3**	1	200	--	0,42
■ KEQ 12 A R …	□ KEQ 12 A L …	**Tr 12x3**	1	200	--	0,65
■ KEQ 14 R R …	□ KEQ 14 R L …	**Tr 14x3**	1	200	--	0,93
■ KEQ 14 A R …	□ KEQ 14 A L …	**Tr 14x4**	1	200	--	0,86
■ KEQ 16 A R …	□ KEQ 16 A L …	**Tr 16x4**	1	200	--	1,17
■ KEQ 18 A R …	□ KEQ 18 A L …	**Tr 18x4**	1	200	--	1,53
■ KEQ 20 A R …	□ KEQ 20 A L …	**Tr 20x4**	1	200	--	1,94
■ KEQ 22 A R …	□ KEQ 22 A L …	**Tr 22x5**	1	200	--	2,29
■ KEQ 24 A R …	□ KEQ 24 A L …	**Tr 24x5**	1	200	--	2,78
□ KEQ 25 R R …	□ KEQ 25 R L …	**Tr 25x3**	1	200	--	3,30
□ KEQ 25 A R …	□ KEQ 25 A L …	**Tr 25x5**	1	200	--	3,05
■ KEQ 26 A R …	□ KEQ 26 A L …	**Tr 26x5**	1	200	--	3,33
■ KEQ 28 A R …	□ KEQ 28 A L …	**Tr 28x5**	1	200	--	3,92
□ KEQ 30 R R …	□ KEQ 30 R L …	**Tr 30x3**	1	200	--	4,57
□ KEQ 30 Q R …	□ KEQ 30 Q L …	**Tr 30x4**	1	200	--	4,57
□ KEQ 30 P R …	□ KEQ 30 P L …	**Tr 30x5**	1	200	--	4,57
■ KEQ 30 A R …	□ KEQ 30 A L …	**Tr 30x6**	1	200	--	4,38
■ KEQ 32 A R …	□ KEQ 32 A L …	**Tr 32x6**	1	200	--	5,06
□ KEQ 35 R R …	□ KEQ 35 R L …	**Tr 35x3**	1	200	--	6,77
□ KEQ 35 Q R …	□ KEQ 35 Q L …	**Tr 35x4**	1	200	--	6,57
□ KEQ 35 P R …	□ KEQ 35 P L …	**Tr 35x5**	1	200	--	6,40
□ KEQ 35 A R …	□ KEQ 35 A L …	**Tr 35x6**	1	200	--	6,16
□ KEQ 35 M R …	□ KEQ 35 M L …	**Tr 35x8**	1	200	--	5,85
■ KEQ 36 A R …	□ KEQ 36 A L …	**Tr 36x6**	1	200	--	6,56
□ KEQ 40 R R …	□ KEQ 40 R L …	**Tr 40x3**	1	200	--	8,95
□ KEQ 40 Q R …	□ KEQ 40 Q L …	**Tr 40x4**	1	200	--	8,71
□ KEQ 40 P R …	□ KEQ 40 P L …	**Tr 40x5**	1	200	--	8,51
□ KEQ 40 O R …	□ KEQ 40 O L …	**Tr 40x6**	1	200	--	8,26
■ KEQ 40 A R …	□ KEQ 40 A L …	**Tr 40x7**	1	200	--	8,03
□ KEQ 40 M R …	□ KEQ 40 M L …	**Tr 40x8**	1	200	--	7,90
□ KEQ 40 I R …	□ KEQ 40 I L …	**Tr 40x10**	1	200	--	7,49
■ KEQ 44 A R …	□ KEQ 44 A L …	**Tr 44x7**	1	200	--	9,90
□ KEQ 45 A R …	□ KEQ 45 A L …	**Tr 45x8**	1	200	--	10,23
□ KEQ 50 R R …	□ KEQ 50 R L …	**Tr 50x3**	1	200	--	14,26
□ KEQ 50 Q R …	□ KEQ 50 Q L …	**Tr 50x4**	1	200	--	13,96
□ KEQ 50 P R …	□ KEQ 50 P L …	**Tr 50x5**	1	200	--	13,70
□ KEQ 50 O R …	□ KEQ 50 O L …	**Tr 50x6**	1	200	--	13,35
■ KEQ 50 A R …	□ KEQ 50 A L …	**Tr 50x8**	1	200	--	12,90
□ KEQ 50 I R …	□ KEQ 50 I L …	**Tr 50x10**	1	200	--	12,37
■ KEQ 55 A R …	□ KEQ 55 A L …	**Tr 55x9**	1	200	--	15,51
□ KEQ 60 O R …	□ KEQ 60 O L …	**Tr 60x6**	1	200	--	19,67
□ KEQ 60 N R …	□ KEQ 60 N L …	**Tr 60x7**	1	200	--	19,36
■ KEQ 60 A R …	□ KEQ 60 A L …	**Tr 60x9**	1	200	--	18,74
■ KEQ 70 A R …	□ KEQ 70 A L …	**Tr 70x10**	1	200	--	25,80
■ KEQ 80 A R …	□ KEQ 80 A L …	**Tr 80x10**	1	200	--	34,39

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KRP–material INOX A2-AISI 304

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KRP 08 A R …	□ KRP 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	200	0,9 / 1000	0,30
■ KRP 10 T R …	■ KRP 10 T L …	**Tr 10x2**	1	200	0,7 / 1000	0,48
■ KRP 10 A R …	■ KRP 10 A L …	**Tr 10x3**	1	200	0,7 / 1000	0,42
■ KRP 12 A R …	■ KRP 12 A L …	**Tr 12x3**	1	200	0,7 / 1000	0,65
□ KRP 14 R R …	□ KRP 14 R L …	**Tr 14x3**	1	200	0,7 / 1000	0,93
■ KRP 14 A R …	■ KRP 14 A L …	**Tr 14x4**	1	200	0,7 / 1000	0,86
■ KRP 16 A R …	■ KRP 16 A L …	**Tr 16x4**	1	200	0,7 / 1500	1,17
■ KRP 18 A R …	■ KRP 18 A L …	**Tr 18x4**	1	200	0,7 / 1500	1,53
■ KRP 20 A R …	■ KRP 20 A L …	**Tr 20x4**	1	200	0,6 / 2000	1,94
□ KRP 22 A R …	□ KRP 22 A L …	**Tr 22x5**	1	200	0,6 / 2000	2,29
■ KRP 24 A R …	■ KRP 24 A L …	**Tr 24x5**	1	200	0,4 / 2000	2,78
■ KRP 25 A R …	■ KRP 25 A L …	**Tr 25x5**	1	200	0,4 / 2000	3,05
■ KRP 26 A R …	□ KRP 26 A L …	**Tr 26x5**	1	200	0,4 / 2000	3,33
■ KRP 28 A R …	□ KRP 28 A L …	**Tr 28x5**	1	200	0,4 / 2000	3,92
□ KRP 30 P R …	□ KRP 30 P L …	**Tr 30x5**	1	200	0,4 / 3000	4,57
■ KRP 30 A R …	■ KRP 30 A L …	**Tr 30x6**	1	200	0,4 / 3000	4,38
□ KRP 32 A R …	□ KRP 32 A L …	**Tr 32x6**	1	200	0,4 / 3000	5,06
□ KRP 35 P R …	□ KRP 35 P L …	**Tr 35x5**	1	200	0,3 / 3000	6,40
■ KRP 35 A R …	■ KRP 35 A L …	**Tr 35x6**	1	200	0,3 / 3000	6,16
■ KRP 36 A R …	■ KRP 36 A L …	**Tr 36x6**	1	200	0,3 / 3000	6,56
□ KRP 40 P R …	□ KRP 40 P L …	**Tr 40x5**	1	200	0,3 / 3000	8,51
□ KRP 40 O R …	□ KRP 40 O L …	**Tr 40x6**	1	200	0,3 / 3000	8,26
■ KRP 40 A R …	■ KRP 40 A L …	**Tr 40x7**	1	200	0,3 / 3000	8,03
□ KRP 44 A R …	□ KRP 44 A L …	**Tr 44x7**	1	200	0,3 / 3000	9,90
□ KRP 50 P R …	□ KRP 50 P L …	**Tr 50x5**	1	200	0,3 / 3000	13,70
□ KRP 50 O R …	□ KRP 50 O L …	**Tr 50x6**	1	200	0,3 / 3000	13,35
■ KRP 50 A R …	■ KRP 50 A L …	**Tr 50x8**	1	200	0,3 / 3000	12,90
□ KRP 55 A R …	□ KRP 55 A L …	**Tr 55x9**	1	200	0,3 / 3000	15,51
□ KRP 60 O R …	□ KRP 60 O L …	**Tr 60x6**	1	200	0,3 / 3000	19,67
□ KRP 60 N R …	□ KRP 60 N L …	**Tr 60x7**	1	200	0,3 / 3000	19,36
■ KRP 60 A R …	■ KRP 60 A L …	**Tr 60x9**	1	200	0,3 / 3000	18,74
■ KRP 70 A R …	■ KRP 70 A L …	**Tr 70x10**	1	200	0,3 / 3000	25,80
■ KRP 80 A R …	■ KRP 80 A L …	**Tr 80x10**	1	200	0,3 / 3000	34,39
■ KRP 90 A R …	■ KRP 90 A L …	**Tr 90x12**	1	200	0,5 / 3000	43,07
□ KRP A0 A R …	□ KRP A0 A L …	**Tr 100x12**	1	200	0,5 / 3000	53,99

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KRE–material INOX A2-AISI 304

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KRE 08 A R …	□ KRE 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	200	1,5 / 300	0,30
■ KRE 10 T R …	■ KRE 10 T L …	**Tr 10x2**	1	200	1,5 / 300	0,48
■ KRE 10 A R …	■ KRE 10 A L …	**Tr 10x3**	1	200	1,5 / 300	0,42
■ KRE 12 A R …	■ KRE 12 A L …	**Tr 12x3**	1	200	1,5 / 300	0,65
□ KRE 14 R R …	□ KRE 14 R L …	**Tr 14x3**	1	200	1,5 / 300	0,93
■ KRE 14 A R …	■ KRE 14 A L …	**Tr 14x4**	1	200	1,5 / 300	0,86
■ KRE 16 A R …	■ KRE 16 A L …	**Tr 16x4**	1	200	1,5 / 300	1,17
■ KRE 18 A R …	■ KRE 18 A L …	**Tr 18x4**	1	200	1,5 / 300	1,53
■ KRE 20 A R …	■ KRE 20 A L …	**Tr 20x4**	1	200	1,5 / 300	1,94
□ KRE 22 A R …	□ KRE 22 A L …	**Tr 22x5**	1	200	1,5 / 300	2,29
■ KRE 24 A R …	■ KRE 24 A L …	**Tr 24x5**	1	200	1,5 / 300	2,78
■ KRE 25 A R …	■ KRE 25 A L …	**Tr 25x5**	1	200	1,5 / 300	3,05
■ KRE 26 A R …	□ KRE 26 A L …	**Tr 26x5**	1	200	1,5 / 300	3,33
■ KRE 28 A R …	□ KRE 28 A L …	**Tr 28x5**	1	200	1,5 / 300	3,92
□ KRE 30 P R …	□ KRE 30 P L …	**Tr 30x5**	1	200	1,5 / 300	4,57
■ KRE 30 A R …	■ KRE 30 A L …	**Tr 30x6**	1	200	1,5 / 300	4,38
□ KRE 32 A R …	□ KRE 32 A L …	**Tr 32x6**	1	200	1,5 / 300	5,06
□ KRE 35 P R …	□ KRE 35 P L …	**Tr 35x5**	1	200	1,5 / 300	6,40
■ KRE 35 A R …	■ KRE 35 A L …	**Tr 35x6**	1	200	1,5 / 300	6,16
■ KRE 36 A R …	■ KRE 36 A L …	**Tr 36x6**	1	200	1,5 / 300	6,56
□ KRE 40 P R …	□ KRE 40 P L …	**Tr 40x5**	1	200	1,5 / 300	8,51
□ KRE 40 O R …	□ KRE 40 O L …	**Tr 40x6**	1	200	1,5 / 300	8,26
■ KRE 40 A R …	■ KRE 40 A L …	**Tr 40x7**	1	200	1,5 / 300	8,03
□ KRE 44 A R …	□ KRE 44 A L …	**Tr 44x7**	1	200	1,5 / 300	9,90
□ KRE 50 P R …	□ KRE 50 P L …	**Tr 50x5**	1	200	1,5 / 300	13,70
□ KRE 50 O R …	□ KRE 50 O L …	**Tr 50x6**	1	200	1,5 / 300	13,35
■ KRE 50 A R …	■ KRE 50 A L …	**Tr 50x8**	1	200	1,5 / 300	12,90
□ KRE 55 A R …	□ KRE 55 A L …	**Tr 55x9**	1	200	1,5 / 300	15,51
□ KRE 60 O R …	□ KRE 60 O L …	**Tr 60x6**	1	200	1,5 / 300	19,67
□ KRE 60 N R …	□ KRE 60 N L …	**Tr 60x7**	1	200	1,5 / 300	19,36
■ KRE 60 A R …	■ KRE 60 A L …	**Tr 60x9**	1	200	1,5 / 300	18,74
■ KRE 70 A R …	■ KRE 70 A L …	**Tr 70x10**	1	200	1,5 / 300	25,80
■ KRE 80 A R …	■ KRE 80 A L …	**Tr 80x10**	1	200	1,5 / 300	34,39
■ KRE 90 A R …	■ KRE 90 A L …	**Tr 90x12**	1	200	1,5 / 300	43,07
□ KRE A0 A R …	□ KRE A0 A L …	**Tr 100x12**	1	200	1,5 / 300	53,99

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KAM–material INOX A4-AISI 316

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KAM 08 A R …	□ KAM 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	200	0,9 / 1000	0,30
■ KAM 10 T R …	■ KAM 10 T L …	**Tr 10x2**	1	200	0,7 / 1000	0,48
■ KAM 10 A R …	■ KAM 10 A L …	**Tr 10x3**	1	200	0,7 / 1000	0,42
■ KAM 12 A R …	■ KAM 12 A L …	**Tr 12x3**	1	200	0,7 / 1000	0,65
■ KAM 14 R R …	□ KAM 14 R L …	**Tr 14x3**	1	200	0,7 / 1000	0,93
□ KAM 14 A R …	□ KAM 14 A L …	**Tr 14x4**	1	200	0,7 / 1000	0,86
■ KAM 16 A R …	■ KAM 16 A L …	**Tr 16x4**	1	200	0,7 / 1500	1,17
■ KAM 18 A R …	□ KAM 18 A L …	**Tr 18x4**	1	200	0,7 / 1500	1,53
■ KAM 20 A R …	■ KAM 20 A L …	**Tr 20x4**	1	200	0,6 / 2000	1,94
■ KAM 22 A R …	□ KAM 22 A L …	**Tr 22x5**	1	200	0,6 / 2000	2,29
■ KAM 24 A R …	■ KAM 24 A L …	**Tr 24x5**	1	200	0,4 / 2000	2,78
□ KAM 25 A R …	□ KAM 25 A L …	**Tr 25x5**	1	200	0,4 / 2000	3,05
■ KAM 26 A R …	□ KAM 26 A L …	**Tr 26x5**	1	200	0,4 / 2000	3,33
■ KAM 28 A R …	□ KAM 28 A L …	**Tr 28x5**	1	200	0,4 / 2000	3,92
□ KAM 30 P R …	□ KAM 30 P L …	**Tr 30x5**	1	200	0,4 / 3000	4,57
■ KAM 30 A R …	■ KAM 30 A L …	**Tr 30x6**	1	200	0,4 / 3000	4,38
■ KAM 32 A R …	■ KAM 32 A L …	**Tr 32x6**	1	200	0,4 / 3000	5,06
□ KAM 35 P R …	□ KAM 35 P L …	**Tr 35x5**	1	200	0,3 / 3000	6,40
□ KAM 35 A R …	□ KAM 35 A L …	**Tr 35x6**	1	200	0,3 / 3000	6,16
■ KAM 36 A R …	■ KAM 36 A L …	**Tr 36x6**	1	200	0,3 / 3000	6,56
□ KAM 40 P R …	□ KAM 40 P L …	**Tr 40x5**	1	200	0,3 / 3000	8,51
□ KAM 40 O R …	□ KAM 40 O L …	**Tr 40x6**	1	200	0,3 / 3000	8,26
■ KAM 40 A R …	■ KAM 40 A L …	**Tr 40x7**	1	200	0,3 / 3000	8,03
■ KAM 44 A R …	■ KAM 44 A L …	**Tr 44x7**	1	200	0,3 / 3000	9,90
□ KAM 50 P R …	□ KAM 50 P L …	**Tr 50x5**	1	200	0,3 / 3000	13,70
□ KAM 50 O R …	□ KAM 50 O L …	**Tr 50x6**	1	200	0,3 / 3000	13,35
■ KAM 50 A R …	■ KAM 50 A L …	**Tr 50x8**	1	200	0,3 / 3000	12,90
□ KAM 55 A R …	□ KAM 55 A L …	**Tr 55x9**	1	200	0,3 / 3000	15,51
□ KAM 60 O R …	□ KAM 60 O L …	**Tr 60x6**	1	200	0,3 / 3000	19,67
□ KAM 60 N R …	□ KAM 60 N L …	**Tr 60x7**	1	200	0,3 / 3000	19,36
■ KAM 60 A R …	■ KAM 60 A L …	**Tr 60x9**	1	200	0,3 / 3000	18,74
■ KAM 70 A R …	■ KAM 70 A L …	**Tr 70x10**	1	200	0,3 / 3000	25,80
■ KAM 80 A R …	■ KAM 80 A L …	**Tr 80x10**	1	200	0,3 / 3000	34,39
□ KAM 90 A R …	□ KAM 90 A L …	**Tr 90x12**	1	200	0,5 / 3000	43,07
□ KAM A0 A R …	□ KAM A0 AL …	**Tr 100x12**	1	200	0,5 / 3000	53,99

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KAF–material INOX A4-AISI 316

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KAF 08 A R …	□ KAF 08 A L …	**Tr 8x1,5**	1	200	1,5 / 300	0,30
■ KAF 10 T R …	■ KAF 10 T L …	**Tr 10x2**	1	200	1,5 / 300	0,48
■ KAF 10 A R …	■ KAF 10 A L …	**Tr 10x3**	1	200	1,5 / 300	0,42
■ KAF 12 A R …	■ KAF 12 A L …	**Tr 12x3**	1	200	1,5 / 300	0,65
■ KAF 14 R R …	□ KAF 14 R L …	**Tr 14x3**	1	200	1,5 / 300	0,93
□ KAF 14 A R …	□ KAF 14 A L …	**Tr 14x4**	1	200	1,5 / 300	0,86
■ KAF 16 A R …	■ KAF 16 A L …	**Tr 16x4**	1	200	1,5 / 300	1,17
■ KAF 18 A R …	□ KAF 18 A L …	**Tr 18x4**	1	200	1,5 / 300	1,53
■ KAF 20 A R …	■ KAF 20 A L …	**Tr 20x4**	1	200	1,5 / 300	1,94
■ KAF 22 A R …	□ KAF 22 A L …	**Tr 22x5**	1	200	1,5 / 300	2,29
■ KAF 24 A R …	■ KAF 24 A L …	**Tr 24x5**	1	200	1,5 / 300	2,78
□ KAF 25 A R …	□ KAF 25 A L …	**Tr 25x5**	1	200	1,5 / 300	3,05
■ KAF 26 A R …	□ KAF 26 A L …	**Tr 26x5**	1	200	1,5 / 300	3,33
■ KAF 28 A R …	□ KAF 28 A L …	**Tr 28x5**	1	200	1,5 / 300	3,92
□ KAF 30 P R …	□ KAF 30 P L …	**Tr 30x5**	1	200	1,5 / 300	4,57
■ KAF 30 A R …	■ KAF 30 A L …	**Tr 30x6**	1	200	1,5 / 300	4,38
■ KAF 32 A R …	■ KAF 32 A L …	**Tr 32x6**	1	200	1,5 / 300	5,06
□ KAF 35 P R …	□ KAF 35 P L …	**Tr 35x5**	1	200	1,5 / 300	6,40
□ KAF 35 A R …	□ KAF 35 A L …	**Tr 35x6**	1	200	1,5 / 300	6,16
■ KAF 36 A R …	■ KAF 36 A L …	**Tr 36x6**	1	200	1,5 / 300	6,56
□ KAF 40 P R …	□ KAF 40 P L …	**Tr 40x5**	1	200	1,5 / 300	8,51
□ KAF 40 O R …	□ KAF 40 O L …	**Tr 40x6**	1	200	1,5 / 300	8,26
■ KAF 40 A R …	■ KAF 40 A L …	**Tr 40x7**	1	200	1,5 / 300	8,03
■ KAF 44 A R …	■ KAF 44 A L …	**Tr 44x7**	1	200	1,5 / 300	9,90
□ KAF 50 P R …	□ KAF 50 P L …	**Tr 50x5**	1	200	1,5 / 300	13,70
□ KAF 50 O R …	□ KAF 50 O L …	**Tr 50x6**	1	200	1,5 / 300	13,35
■ KAF 50 A R …	■ KAF 50 A L …	**Tr 50x8**	1	200	1,5 / 300	12,90
□ KAF 55 A R …	□ KAF 55 A L …	**Tr 55x9**	1	200	1,5 / 300	15,51
□ KAF 60 O R …	□ KAF 60 O L …	**Tr 60x6**	1	200	1,5 / 300	19,67
□ KAF 60 N R …	□ KAF 60 N L …	**Tr 60x7**	1	200	1,5 / 300	19,36
■ KAF 60 A R …	■ KAF 60 A L …	**Tr 60x9**	1	200	1,5 / 300	18,74
■ KAF 70 A R …	■ KAF 70 A L …	**Tr 70x10**	1	200	1,5 / 300	25,80
■ KAF 80 A R …	■ KAF 80 A L …	**Tr 80x10**	1	200	1,5 / 300	34,39
□ KAF 90 A R …	□ KAF 90 A L …	**Tr 90x12**	1	200	1,5 / 300	43,07
□ KAF A0 A R …	□ KAF A0 AL …	**Tr 100x12**	1	200	1,5 / 300	53,99

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KTS – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KTS 10 J R …	□ KTS 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	100	0,7 / 1000	0,48
■ KTS 12 B R …	□ KTS 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	100	0,5 / 1000	0,65
■ KTS 14 B R …	□ KTS 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	100	0,5 / 1000	0,93
■ KTS 16 B R …	□ KTS 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	100	0,5 / 1000	1,17
■ KTS 18 B R …	□ KTS 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	100	0,5 / 1000	1,53
■ KTS 20 B R …	□ KTS 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	100	0,4 / 2000	1,94
□ KTS 20 E R …	□ KTS 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	100	0,4 / 2000	1,94
□ KTS 20 D R …	□ KTS 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	100	0,4 / 2000	1,84
■ KTS 22 B R …	□ KTS 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	100	0,4 / 2000	2,29
■ KTS 24 B R …	□ KTS 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	100	0,4 / 2000	2,78
□ KTS 25 B R …	□ KTS 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	100	0,3 / 2000	3,05
■ KTS 25 E R …	□ KTS 25 E L …	**Tr 25x25 (P5)**	5	100	0,3 / 2000	3,05
■ KTS 26 B R …	□ KTS 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	100	0,3 / 2000	3,33
■ KTS 28 B R …	□ KTS 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	100	0,3 / 2000	3,92
■ KTS 30 B R …	□ KTS 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	100	0,3 / 3000	4,38
□ KTS 30 F R …	□ KTS 30 F L …	**Tr 30x30 (P5)**	6	100	0,3 / 3000	4,57
■ KTS 32 B R …	□ KTS 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	100	0,3 / 3000	5,06
■ KTS 36 B R …	□ KTS 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	100	0,3 / 3000	6,56
■ KTS 40 B R …	□ KTS 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	100	0,3 / 3000	8,03
■ KTS 40 E R …	□ KTS 40 E L …	**Tr 40x40 (P8)**	5	100	0,3 / 3000	7,90

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KUE – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
■ KUE 10 J R …	□ KUE 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	100	0,7 / 300	0,48
■ KUE 12 B R …	□ KUE 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	100	0,5 / 300	0,65
■ KUE 14 B R …	□ KUE 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	100	0,5 / 300	0,93
■ KUE 16 B R …	□ KUE 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	100	0,5 / 300	1,17
■ KUE 18 B R …	□ KUE 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	100	0,5 / 300	1,53
■ KUE 20 B R …	□ KUE 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	100	0,4 / 300	1,94
□ KUE 20 E R …	□ KUE 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	100	0,4 / 300	1,94
□ KUE 20 D R …	□ KUE 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	100	0,4 / 300	1,84
■ KUE 22 B R …	□ KUE 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	100	0,3 / 300	2,29
■ KUE 24 B R …	□ KUE 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	100	0,3 / 300	2,78
□ KUE 25 B R …	□ KUE 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	100	0,3 / 300	3,05
■ KUE 25 E R …	□ KUE 25 E L …	**Tr 25x25 (P5)**	5	100	0,3 / 300	3,05
■ KUE 26 B R …	□ KUE 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	100	0,3 / 300	3,33
■ KUE 28 B R …	□ KUE 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	100	0,3 / 300	3,92
■ KUE 30 B R …	□ KUE 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	100	0,3 / 300	4,38
□ KUE 30 F R …	□ KUE 30 F L …	**Tr 30x30 (P5)**	6	100	0,3 / 300	4,57
■ KUE 32 B R …	□ KUE 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	100	0,3 / 300	5,06
■ KUE 36 B R …	□ KUE 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	100	0,3 / 300	6,56
■ KUE 40 B R …	□ KUE 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	100	0,3 / 300	8,03
■ KUE 40 E R …	□ KUE 40 E L …	**Tr 40x40 (P8)**	5	100	0,3 / 300	7,90

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KKA – material C45 1.0503

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KKA 10 J R …	□ KKA 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	50	0,5 / 1000	0,48
□ KKA 12 B R …	□ KKA 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	50	0,5 / 1000	0,65
□ KKA 14 B R …	□ KKA 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	50	0,5 / 1000	0,93
□ KKA 16 B R …	□ KKA 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	50	0,5 / 1000	1,17
□ KKA 18 B R …	□ KKA 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	50	0,5 / 1000	1,53
□ KKA 20 B R …	□ KKA 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	50	0,4 / 2000	1,94
□ KKA 20 E R …	□ KKA 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	50	0,4 / 2000	1,94
□ KKA 20 D R …	□ KKA 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	50	0,4 / 2000	1,84
□ KKA 22 B R …	□ KKA 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	50	0,4 / 2000	2,29
□ KKA 24 B R …	□ KKA 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	50	0,4 / 2000	2,78
□ KKA 25 B R …	□ KKA 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	50	0,3 / 2000	3,05
□ KKA 25 E R …	□ KKA 25 E L …	**Tr 25x25 (P5)**	5	50	0,3 / 2000	3,05
□ KKA 26 B R …	□ KKA 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	50	0,3 / 2000	3,33
□ KKA 28 B R …	□ KKA 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	50	0,3 / 2000	3,92
□ KKA 30 B R …	□ KKA 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	50	0,3 / 3000	4,38
□ KKA 30 F R …	□ KKA 30 F L …	**Tr 30x30 (P5)**	6	50	0,3 / 3000	4,57
□ KKA 32 B R …	□ KKA 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	50	0,3 / 3000	5,06
□ KKA 36 B R …	□ KKA 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	50	0,3 / 3000	6,56
□ KKA 40 B R …	□ KKA 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	50	0,3 / 3000	8,03
□ KKA 40 E R …	□ KKA 40 E L …	**Tr 40x40 (P8)**	5	50	0,3 / 3000	7,90

■ = Productos en stock.

□ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KQX – material C15 1.1141

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KQX 10 J R …	□ KQX 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	0,7 / 1000	0,48
■ KQX 12 B R …	□ KQX 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	0,7 / 1000	0,65
□ KQX 14 B R …	□ KQX 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	200	0,7 / 1000	0,93
■ KQX 16 B R …	□ KQX 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	200	0,7 / 1500	1,17
□ KQX 18 B R …	□ KQX 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	200	0,7 / 1500	1,53
■ KQX 20 B R …	□ KQX 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	200	0,6 / 2000	1,94
■ KQX 20 E R …	□ KQX 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	200	0,6 / 2000	1,94
■ KQX 20 D R …	□ KQX 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	200	0,6 / 2000	1,84
□ KQX 22 B R …	□ KQX 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	200	0,6 / 2000	2,29
□ KQX 24 B R …	□ KQX 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	2,78
■ KQX 25 B R …	□ KQX 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,05
■ KQX 25 E R …	□ KQX 25 E L …	**Tr 25x25 (P5)**	5	200	0,4 / 2000	3,05
□ KQX 26 B R …	□ KQX 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,33
■ KQX 28 B R …	□ KQX 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,92
■ KQX 30 B R …	□ KQX 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	200	0,4 / 3000	4,38
■ KQX 30 F R …	□ KQX 30 F L …	**Tr 30x30 (P5)**	6	200	0,4 / 3000	4,57
□ KQX 32 B R …	□ KQX 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	200	0,4 / 3000	5,06
□ KQX 36 B R …	□ KQX 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	200	0,3 / 3000	6,56
■ KQX 40 B R …	□ KQX 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	200	0,3 / 3000	8,03
□ KQX 40 E R …	□ KQX 40 E L …	**Tr 40x40 (P8)**	5	200	0,3 / 3000	7,90

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KEQ – material C15 1.1141

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KEQ 10 J R …	□ KEQ 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	--	0,48
□ KEQ 12 B R …	□ KEQ 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	--	0,65
□ KEQ 14 B R …	□ KEQ 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	200	--	0,93
□ KEQ 16 B R …	□ KEQ 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	200	--	1,17
□ KEQ 18 B R …	□ KEQ 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	200	--	1,53
□ KEQ 20 B R …	□ KEQ 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	200	--	1,94
□ KEQ 20 E R …	□ KEQ 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	200	--	1,94
□ KEQ 20 D R …	□ KEQ 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	200	--	1,84
□ KEQ 22 B R …	□ KEQ 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	200	--	2,29
□ KEQ 24 B R …	□ KEQ 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	200	--	2,78
□ KEQ 25 B R …	□ KEQ 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	200	--	3,05
□ KEQ 25 E R …	□ KEQ 25 E L …	**Tr 25x25 (P5)**	5	200	--	3,05
□ KEQ 26 B R …	□ KEQ 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	200	--	3,33
□ KEQ 28 B R …	□ KEQ 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	200	--	3,92
□ KEQ 30 B R …	□ KEQ 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	200	--	4,38
□ KEQ 30 F R …	□ KEQ 30 F L …	**Tr 30x30 (P5)**	6	200	--	4,57
□ KEQ 32 B R …	□ KEQ 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	200	--	5,06
□ KEQ 36 B R …	□ KEQ 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	200	--	6,56
□ KEQ 40 B R …	□ KEQ 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	200	--	8,03
□ KEQ 40 E R …	□ KEQ 40 E L …	**Tr 40x40 (P8)**	5	200	--	7,90

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Husillos trapezoidales tipo KRP–material INOX A2-AISI 304

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KRP 10 J R …	□ KRP 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	0,7 / 1000	0,48
■ KRP 12 B R …	□ KRP 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	0,7 / 1000	0,65
□ KRP 14 B R …	□ KRP 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	200	0,7 / 1000	0,93
■ KRP 16 B R …	□ KRP 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	200	0,7 / 1500	1,17
□ KRP 18 B R …	□ KRP 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	200	0,7 / 1500	1,53
■ KRP 20 B R …	□ KRP 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	200	0,6 / 2000	1,94
□ KRP 20 E R …	□ KRP 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	200	0,4 / 2000	1,94
□ KRP 20 D R …	□ KRP 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	200	0,4 / 2000	1,84
□ KRP 22 B R …	□ KRP 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	2,29
■ KRP 24 B R …	□ KRP 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	2,78
■ KRP 25 B R …	□ KRP 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,05
□ KRP 26 B R …	□ KRP 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,33
□ KRP 28 B R …	□ KRP 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,92
■ KRP 30 B R …	□ KRP 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	200	0,4 / 3000	4,38
□ KRP 32 B R …	□ KRP 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	200	0,4 / 3000	5,06
□ KRP 36 B R …	□ KRP 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	200	0,3 / 3000	6,56
■ KRP 40 B R …	□ KRP 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	200	0,3 / 3000	8,03

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KRE–material INOX A2-AISI 304

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KRE 10 J R …	□ KRE 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	1,5 / 300	0,48
■ KRE 12 B R …	□ KRE 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	1,5 / 300	0,65
□ KRE 14 B R …	□ KRE 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	200	1,5 / 300	0,93
■ KRE 16 B R …	□ KRE 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	200	1,5 / 300	1,17
□ KRE 18 B R …	□ KRE 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	200	1,5 / 300	1,53
■ KRE 20 B R …	□ KRE 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	200	1,5 / 300	1,94
□ KRE 20 E R …	□ KRE 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	200	1,5 / 300	1,94
□ KRE 20 D R …	□ KRE 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	200	1,5 / 300	1,84
□ KRE 22 B R …	□ KRE 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	2,29
■ KRE 24 B R …	□ KRE 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	2,78
■ KRE 25 B R …	□ KRE 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	3,05
□ KRE 26 B R …	□ KRE 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	3,33
□ KRE 28 B R …	□ KRE 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	3,92
■ KRE 30 B R …	□ KRE 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	200	1,5 / 300	4,38
□ KRE 32 B R …	□ KRE 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	200	1,5 / 300	5,06
□ KRE 36 B R …	□ KRE 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	200	1,5 / 300	6,56
■ KRE 40 B R …	□ KRE 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	200	1,5 / 300	8,03

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KAM–material INOX A4-AISI 316

Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KAM 10 J R …	□ KAM 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	0,7 / 1000	0,48
□ KAM 12 B R …	□ KAM 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	0,7 / 1000	0,65
□ KAM 14 B R …	□ KAM 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	200	0,7 / 1000	0,93
□ KAM 16 B R …	□ KAM 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	200	0,7 / 1500	1,17
□ KAM 18 B R …	□ KAM 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	200	0,7 / 1500	1,53
■ KAM 20 B R …	□ KAM 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	200	0,6 / 2000	1,94
□ KAM 20 E R …	□ KAM 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	200	0,6 / 2000	1,94
□ KAM 20 D R …	□ KAM 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	200	0,6 / 2000	1,84
□ KAM 22 B R …	□ KAM 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	200	0,6 / 2000	2,29
□ KAM 24 B R …	□ KAM 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	2,78
□ KAM 25 B R …	□ KAM 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,05
□ KAM 26 B R …	□ KAM 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,33
□ KAM 28 B R …	□ KAM 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	200	0,4 / 2000	3,92
□ KAM 30 B R …	□ KAM 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	200	0,4 / 3000	4,38
□ KAM 32 B R …	□ KAM 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	200	0,4 / 3000	5,06
□ KAM 36 B R …	□ KAM 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	200	0,3 / 3000	6,56
□ KAM 40 B R …	□ KAM 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	200	0,3 / 3000	8,03

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Husillos trapezoidales tipo KAF–material INOX A4-AISI 316

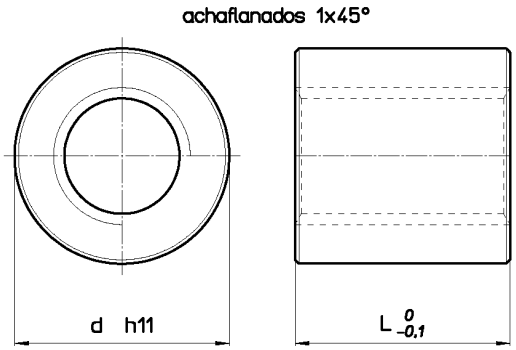
Código para husillo **DERECHO**	Código para husillo **IZQUIERDO**	**Diámetro por paso**	n° entradas	Clase de precisión µm/300 mm	Rectitud mm / mm	Peso kg/mt
□ KAF 10 J R …	□ KAF 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	1,5 / 300	0,48
□ KAF 12 B R …	□ KAF 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	1,5 / 300	0,65
□ KAF 14 B R …	□ KAF 14 B L …	**Tr 14x6 (P3)**	2	200	1,5 / 300	0,93
□ KAF 16 B R …	□ KAF 16 B L …	**Tr 16x8 (P4)**	2	200	1,5 / 300	1,17
□ KAF 18 B R …	□ KAF 18 B L …	**Tr 18x8 (P4)**	2	200	1,5 / 300	1,53
■ KAF 20 B R …	□ KAF 20 B L …	**Tr 20x8 (P4)**	2	200	1,5 / 300	1,94
□ KAF 20 E R …	□ KAF 20 E L …	**Tr 20x20 (P4)**	5	200	1,5 / 300	1,94
□ KAF 20 D R …	□ KAF 20 D L …	**Tr 20x20 (P5)**	4	200	1,5 / 300	1,84
□ KAF 22 B R …	□ KAF 22 B L …	**Tr 22x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	2,29
□ KAF 24 B R …	□ KAF 24 B L …	**Tr 24x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	2,78
□ KAF 25 B R …	□ KAF 25 B L …	**Tr 25x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	3,05
□ KAF 26 B R …	□ KAF 26 B L …	**Tr 26x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	3,33
□ KAF 28 B R …	□ KAF 28 B L …	**Tr 28x10 (P5)**	2	200	1,5 / 300	3,92
□ KAF 30 B R …	□ KAF 30 B L …	**Tr 30x12 (P6)**	2	200	1,5 / 300	4,38
□ KAF 32 B R …	□ KAF 32 B L …	**Tr 32x12 (P6)**	2	200	1,5 / 300	5,06
□ KAF 36 B R …	□ KAF 36 B L …	**Tr 36x12 (P6)**	2	200	1,5 / 300	6,56
□ KAF 40 B R …	□ KAF 40 B L …	**Tr 40x14 (P7)**	2	200	1,5 / 300	8,03

■ = Productos en stock. □ = Productos disponibles sólo bajo petición.

Tuerca trapezoidal tipo MLF – cilíndrica de acero

Material: EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737

Terca de fijación o para movimientos manuales con escasa carga, el acoplamiento acero-acero tiende a agarrotarse.
Se pueden soldar con alambre (MIG-MAG). No se recomienda la soldadura con electrodo por la presencia de plomo.

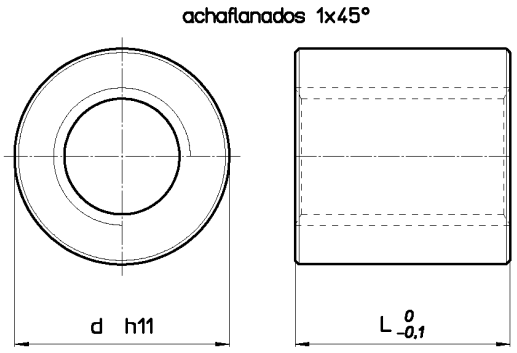


Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
MLF 12 A R	MLF 12 A L	**Tr 12x3**	1	36	36	0,255	592
MLF 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	36	36	0,255	592
MLF 14 A R	MLF 14 A L	**Tr 14x4**	1	36	36	0,250	677
MLF 16 A R	MLF 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	36	0,238	792
MLF 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	36	36	0,238	792
MLF 18 A R	MLF 18 A L	**Tr 18x4**	1	36	36	0,224	905
MLF 20 A R	MLF 20 A L	**Tr 20x4**	1	40	40	0,306	1130
MLF 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	40	40	0,306	1130
MLF 22 A R	MLF 22 A L	**Tr 22x5**	1	40	40	0,290	1225
MLF 25 A R	MLF 25 A L	**Tr 25x5**	1	45	45	0,40	1590
MLF 25 B R	--	**Tr 25x10 (P5)**	2	45	45	0,40	1590
MLF 28 A R	MLF 28 A L	**Tr 28x5**	1	45	45	0,36	1800
MLF 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	45	45	0,36	1800
MLF 30 A R	MLF 30 A L	**Tr 30x6**	1	50	50	0,52	2120
MLF 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	50	50	0,52	2120
MLF 35 A R	MLF 35 A L	**Tr 35x6**	1	55	55	0,65	2764
MLF 40 A R	MLF 40 A L	**Tr 40x7**	1	60	60	0,79	3440
MLF 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	60	60	0,79	3440
MLF 45 A R	MLF 45 A L	**Tr 45x8**	1	65	65	0,95	4186
MLF 50 A R	MLF 50 A L	**Tr 50x8**	1	70	70	1,12	5057
MLF 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	80	80	1,78	6345
MLF 60 A R	MLF 60 A L	**Tr 60x9**	1	80	80	1,51	6975

Tuerca trapezoidal tipo MZP – cilíndrica de acero

Material: EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737

Tuerca de fijación o para movimientos manuales con escasa carga, el acoplamiento acero-acero tiende a agarrotarse.
Se pueden soldar con alambre (MIG-MAG). No se recomienda la soldadura con electrodo por la presencia de plomo.



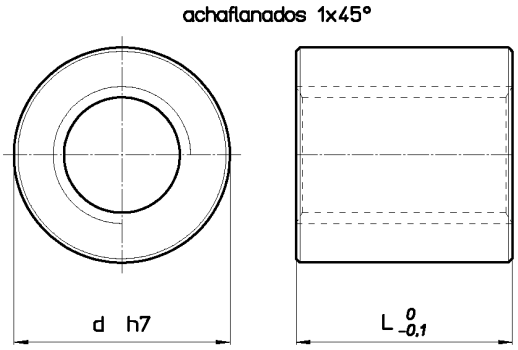
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
MZP 10 T R	MZP 10 T L	**Tr 10x2**	1	22	15	0,038	212
MZP 10 A R	MZP 10 A L	**Tr 10x3**	1	22	15	0,037	200
MZP 12 A R	MZP 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	18	0,061	296
MZP 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	26	18	0,061	296
MZP 14 R R	MZP 14 R L	**Tr 14x3**	1	30	21	0,095	412
MZP 14 A R	MZP 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	21	0,095	395
MZP 16 A R	MZP 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	24	0,158	528
MZP 18 A R	MZP 18 A L	**Tr 18x4**	1	40	27	0,218	678
MZP 20 A R	MZP 20 A L	**Tr 20x4**	1	45	30	0,308	847
MZP 22 A R	MZP 22 A L	**Tr 22x5**	1	45	33	0,324	1010
MZP 24 A R	MZP 24 A L	**Tr 24x5**	1	50	36	0,440	1215
MZP 26 A R	MZP 26 A L	**Tr 26x5**	1	50	39	0,454	1440
MZP 28 A R	MZP 28 A L	**Tr 28x5**	1	60	42	0,747	1680
MZP 30 A R	MZP 30 A L	**Tr 30x6**	1	60	45	0,773	1908
MZP 32 A R	MZP 32 A L	**Tr 32x6**	1	60	48	0,790	2186
MZP 36 A R	MZP 36 A L	**Tr 36x6**	1	75	54	1,476	2800
MZP 40 A R	MZP 40 A L	**Tr 40x7**	1	80	60	1,826	3440
MZP 44 A R	MZP 44 A L	**Tr 44x7**	1	80	66	1,878	4200
MZP 50 A R	MZP 50 A L	**Tr 50x8**	1	90	75	2,680	5418
MZP 60 A R	MZP 60 A L	**Tr 60x9**	1	100	90	3,698	7847
MZP 70 A R	MZP 70 A L	**Tr 70x10**	1	110	105	4,884	10720
MZP 80 A R	MZP 80 A L	**Tr 80x10**	1	120	120	6,210	14137

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo HSN – cilíndrica de bronce

Material: EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K

Tuerca cilíndrica de bronce apta para movimientos con cargas moderadas respecto a las FXN, HDL y HAL.
Se recomienda una buena lubricación.

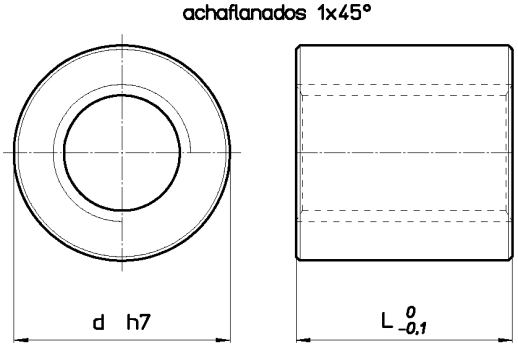


Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
HSN 12 A R	HSN 12 A L	**Tr 12x3**	1	36	36	0,302	594
HSN 14 A R	HSN 14 A L	**Tr 14x4**	1	36	36	0,290	677
HSN 16 A R	HSN 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	36	0,276	792
HSN 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	36	36	0,276	792
HSN 18 A R	HSN 18 A L	**Tr 18x4**	1	36	36	0,259	905
HSN 20 A R	HSN 20 A L	**Tr 20x4**	1	40	40	0,354	1130
HSN 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	40	40	0,354	1130
HSN 22 A R	HSN 22 A L	**Tr 22x5**	1	40	40	0,33	1225
HSN 25 A R	HSN 25 A L	**Tr 25x5**	1	45	45	0,47	1590
HSN 25 B R	--	**Tr 25x10 (P5)**	2	45	45	0,47	1590
HSN 28 A R	HSN 28 A L	**Tr 28x5**	1	45	45	0,42	1800
HSN 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	45	45	0,42	1800
HSN 30 A R	HSN 30 A L	**Tr 30x6**	1	50	50	0,60	2120
HSN 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	50	50	0,60	2120
HSN 35 A R	HSN 35 A L	**Tr 35x6**	1	55	55	0,75	2764
HSN 40 A R	HSN 40 A L	**Tr 40x7**	1	60	60	0,92	3440
HSN 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	60	60	0,92	3440
HSN 45 A R	HSN 45 A L	**Tr 45x8**	1	65	65	1,10	4186
HSN 50 A R	HSN 50 A L	**Tr 50x8**	1	70	70	1,30	5057
HSN 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	80	80	2,07	6345
HSN 60 A R	HSN 60 A L	**Tr 60x9**	1	80	80	1,75	6975

Tuerca trapezoidal tipo HBD – cilíndrica de bronce

Material: EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K

Tuerca cilíndrica de bronce apta para movimientos en presencia de cargas moderadas respecto a las FXN, HDL y HAL. Se recomienda una buena lubricación.



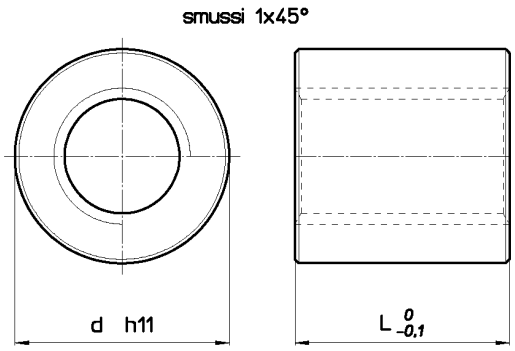
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
HBD 10 T R	HBD 10 T L	**Tr 10x2**	1	22	20	0,058	282
HBD 10 A R	HBD 10 A L	**Tr 10x3**	1	22	20	0,057	267
HBD 12 A R	HBD 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	24	0,094	396
HBD 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	26	24	0,094	396
HBD 14 R R	HBD 14 R L	**Tr 14x3**	1	30	28	0,146	550
HBD 14 A R	HBD 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	28	0,146	526
HBD 14 B R	--	**Tr 14x6 (P3)**	2	30	28	0,146	550
HBD 16 A R	HBD 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	32	0,245	704
HBD 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	36	32	0,245	704
HBD 18 A R	HBD 18 A L	**Tr 18x4**	1	40	36	0,337	905
HBD 20 A R	HBD 20 A L	**Tr 20x4**	1	45	40	0,476	1130
HBD 22 A R	HBD 22 A L	**Tr 22x5**	1	45	40	0,456	1225
HBD 24 A R	HBD 24 A L	**Tr 24x5**	1	50	48	0,680	1620
HBD 26 A R	HBD 26 A L	**Tr 26x5**	1	50	48	0,648	1770
HBD 28 A R	HBD 28 A L	**Tr 28x5**	1	60	60	1,237	2400
HBD 30 A R	HBD 30 A L	**Tr 30x6**	1	60	60	1,195	2544
HBD 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	60	60	1,195	2544
HBD 32 A R	HBD 32 A L	**Tr 32x6**	1	60	60	1,145	2733
HBD 36 A R	HBD 36 A L	**Tr 36x6**	1	75	72	2,232	3732
HBD 40 A R	HBD 40 A L	**Tr 40x7**	1	80	80	2,823	4587
HBD 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	80	80	2,823	4587
HBD 44 A R	HBD 44 A L	**Tr 44x7**	1	80	80	2,639	5090
HBD 50 A R	HBD 50 A L	**Tr 50x8**	1	90	100	4,142	7224
HBD 60 A R	HBD 60 A L	**Tr 60x9**	1	100	120	5,716	10462
HBD 70 A R	HBD 70 A L	**Tr 70x10**	1	110	140	7,548	14294
HBD 80 A R	HBD 80 A L	**Tr 80x10**	1	120	160	9,60	18850

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo HDA – cilíndrica de acero inoxidable

Material: INOX A1 - AISI 303 – 1.4305

Tuerca de acero inox AISI 303 particularmente apta para soportar agentes químicos corrosivos.

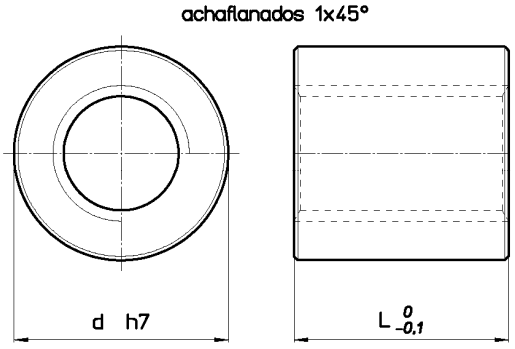


Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
HDA 12 A R	HDA 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	18	0,060	297
HDA 14 A R	HDA 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	21	0,095	395
HDA 16 A R	HDA 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	24	0,157	528
HDA 20 A R	HDA 20 A L	**Tr 20x4**	1	45	30	0,305	847
HDA 24 A R	HDA 24 A L	**Tr 24x5**	1	50	36	0,436	1215
HDA 30 A R	HDA 30 A L	**Tr 30x6**	1	60	45	0,766	1908
HDA 36 A R	HDA 36 A L	**Tr 36x6**	1	75	54	1,462	2799
HDA 40 A R	HDA 40 A L	**Tr 40x7**	1	80	60	1,808	3440
HDA 50 A R	HDA 50 A L	**Tr 50x8**	1	90	75	2,653	5418

Tuerca trapezoidal tipo HBM – cilíndrica de bronce

Material: EN 1982 CuSn12-C – CC483K

Tuerca cilíndrica de bronce apta para movimientos con cargas moderadas respecto a las HDL y HAL.
Se recomienda una buena lubricación.



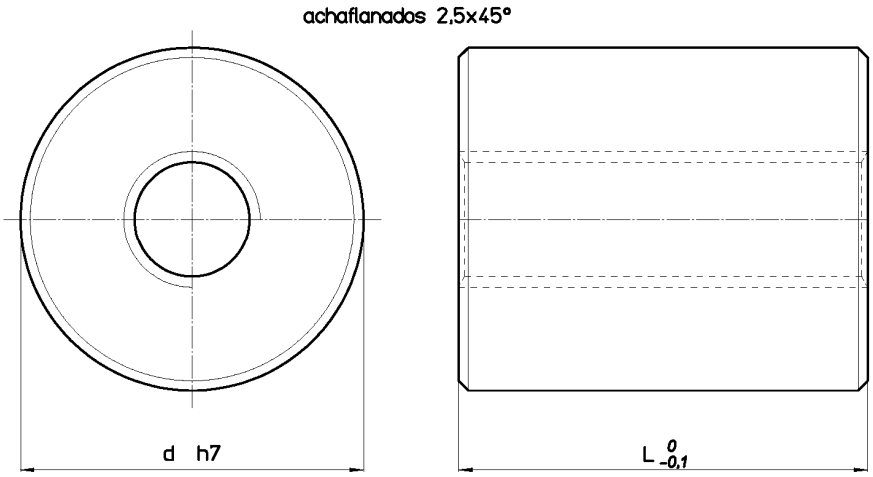
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
HBM 10 A R	HBM 10 A L	**Tr 10x3**	1	20	20	0,044	267
HBM 12 A R	HBM 12 A L	**Tr 12x3**	1	24	25	0,078	412
HBM 14 A R	HBM 14 A L	**Tr 14x4**	1	24	25	0,071	470
HBM 16 A R	HBM 16 A L	**Tr 16x4**	1	28	30	0,118	660
HBM 18 A R	HBM 18 A L	**Tr 18x4**	1	34	35	0,214	880
HBM 20 A R	HBM 20 A L	**Tr 20x4**	1	38	40	0,304	1130
HBM 25 A R	HBM 25 A L	**Tr 25x5**	1	44	45	0,438	1590
HBM 30 A R	HBM 30 A L	**Tr 30x6**	1	48	50	0,532	2120
HBM 35 A R	HBM 35 A L	**Tr 35x6**	1	58	60	0,959	3015
HBM 36 A R	HBM 36 A L	**Tr 36x6**	1	58	60	0,923	3110
HBM 40 A R	HBM 40 A L	**Tr 40x7**	1	64	65	1,222	3727
HBM 45 A R	HBM 45 A L	**Tr 45x8**	1	68	80	1,579	5152
HBM 50 A R	HBM 50 A L	**Tr 50x8**	1	74	80	1,808	5780
HBM 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	78	95	2,242	7535
HBM 60 A R	HBM 60 A L	**Tr 60x9**	1	84	95	2,536	8282
HBM 70 A R	HBM 70 A L	**Tr 70x10**	1	98	120	4,354	8742
HBM 80 A R	HBM 80 A L	**Tr 80x10**	1	108	120	4,892	14137

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillos y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo BIG – cilíndrica de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca cilíndrica de grandes dimensiones y con pasos también fuera de la norma, particularmente apta para repuestos.



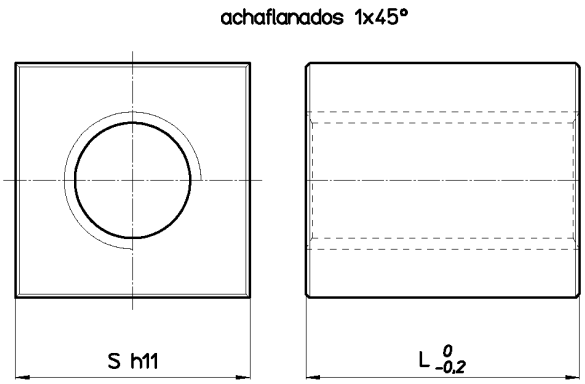
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
BIG 20 A R	BIG 20 A L	**Tr 20x4**	1	78	60	2,43	1696
BIG 25 A R	BIG 25 A L	**Tr 25x5**	1	78	75	2,96	2650
BIG 30 R R	BIG 30 R L	**Tr 30x3**	1	78	90	3,30	4029
BIG 30 Q R	BIG 30 Q L	**Tr 30x4**	1	78	90	3,31	3958
BIG 30 P R	BIG 30 P L	**Tr 30x5**	1	78	90	3,32	3888
BIG 30 A R	BIG 30 A L	**Tr 30x6**	1	78	90	3,33	3817
BIG 35 R R	BIG 35 R L	**Tr 35x3**	1	88	105	4,85	5525
BIG 35 Q R	BIG 35 Q L	**Tr 35x4**	1	88	105	4,86	5443
BIG 35 P R	BIG 35 P L	**Tr 35x5**	1	88	105	4,87	5360
BIG 35 A R	BIG 35 A L	**Tr 35x6**	1	88	105	4,89	5378
BIG 40 R R	BIG 40 R L	**Tr 40x3**	1	98	120	6,80	7257
BIG 40 Q R	BIG 40 Q L	**Tr 40x4**	1	98	120	6,82	7163
BIG 40 P R	BIG 40 P L	**Tr 40x5**	1	98	120	6,83	7068
BIG 40 O R	BIG 40 O L	**Tr 40x6**	1	98	120	6,85	6974
BIG 40 A R	BIG 40 A L	**Tr 40x7**	1	98	120	6,87	6880
BIG 40 I R	--	**Tr 40x10**	1	98	120	6,91	6597
BIG 50 R R	BIG 50 R L	**Tr 50x3**	1	108	150	9,74	11427
BIG 50 Q R	BIG 50 Q L	**Tr 50x4**	1	108	150	9,77	11309
BIG 50 P R	BIG 50 P L	**Tr 50x5**	1	108	150	9,79	11192
BIG 50 O R	BIG 50 O L	**Tr 50x6**	1	108	150	9,82	11074
BIG 50 A R	BIG 50 A L	**Tr 50x8**	1	108	150	9,87	10838
BIG 50 I R	--	**Tr 50x10**	1	108	150	9,92	10600
BIG 60 O R	--	**Tr 60x6**	1	118	180	13,29	16116
BIG 60 N R	--	**Tr 60x7**	1	118	180	13,32	15975
BIG 60 A R	--	**Tr 60x9**	1	118	180	13,36	15692

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo CQA – cuadrada de acero

Material: EN 10277-3 11 S Mn Pb 37 – 1.0737

Se usa como tuerca de fijación o para movimientos manuales donde la carga es irrelevante, ya que el acoplamiento de acero en acero utilizado para movimientos bajo carga tiende a agarrotarse. El material utilizado puede ser soldado con el sistema M.I.G. – M.A.G. (con alambre). No se recomienda la soldadura con electrodo por la presencia de plomo.

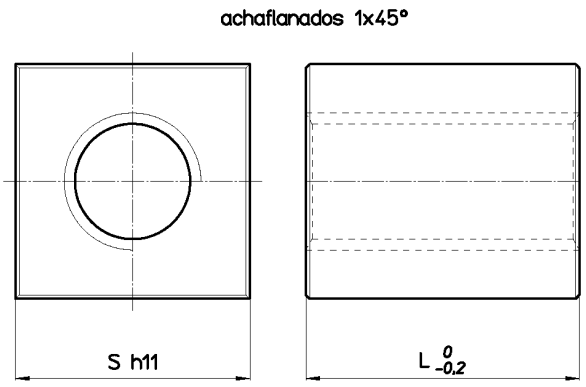


Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**S** mm	**L** mm	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
CQA 10 T R	CQA 10 T L	**Tr 10x2**	1	17	15	0,027	212
CQA 12 A R	CQA 12 A L	**Tr 12x3**	1	25	30	0,123	495
CQA 14 R R	CQA 14 R L	**Tr 14x3**	1	25	20	0,076	393
CQA 14 A R	CQA 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	35	0,211	658
CQA 16 A R	CQA 16 A L	**Tr 16x4**	1	30	35	0,199	770
CQA 18 A R	CQA 18 A L	**Tr 18x4**	1	35	45	0,353	1131
CQA 20 A R	CQA 20 A L	**Tr 20x4**	1	40	50	0,517	1412
CQA 25 A R	CQA 25 A L	**Tr 25x5**	1	45	55	0,683	1943
CQA 30 A R	CQA 30 A L	**Tr 30x6**	1	50	60	0,877	2544
CQA 35 A R	CQA 35 A L	**Tr 35x6**	1	60	70	1,494	3517
CQA 36 A R	CQA 36 A L	**Tr 36x6**	1	60	70	1,465	3630
CQA 40 A R	CQA 40 A L	**Tr 40x7**	1	60	70	1,347	4013
CQA 50 A R	CQA 50 A L	**Tr 50x8**	1	70	90	2,183	6502
CQA 60 A R	CQA 60 A L	**Tr 60x9**	1	80	100	2,990	8718

Tuerca trapezoidal tipo QOB – cuadrada de latón

Material: EN 12164 CW614N-M (ex OT58)

Se usa como tuerca para movimientos con cargas bastante reducidas, ya que el latón no tiene gran capacidad de carga y resistencia al desgaste.



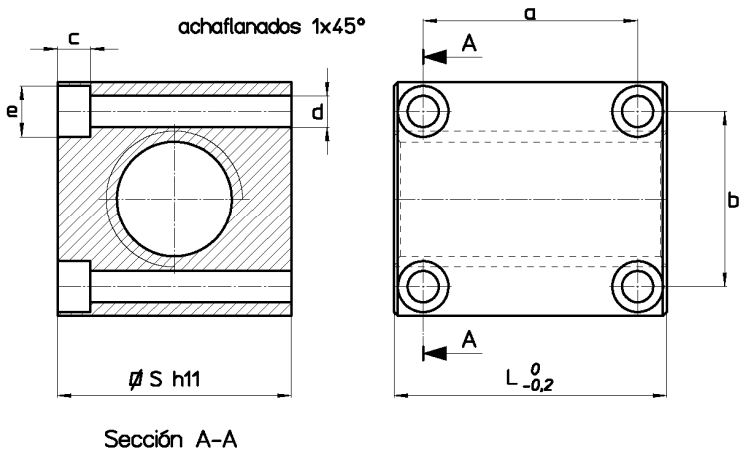
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**S** mm	**L** mm	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
QOB 10 A R	QOB 10 A L	**Tr 10x3**	1	25	20	0,094	267
QOB 12 A R	QOB 12 A L	**Tr 12x3**	1	25	25	0,110	411
QOB 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	1	25	25	0,110	411
QOB 14 A R	QOB 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	35	0,224	658
QOB 16 A R	QOB 16 A L	**Tr 16x4**	1	30	35	0,212	770
QOB 18 A R	QOB 18 A L	**Tr 18x4**	1	35	45	0,379	1131
QOB 20 A R	QOB 20 A L	**Tr 20x4**	1	40	50	0,554	1412
QOB 25 A R	QOB 25 A L	**Tr 25x5**	1	45	55	0,735	1943
QOB 30 A R	QOB 30 A L	**Tr 30x6**	1	50	60	0,952	2544
QOB 35 A R	QOB 35 A L	**Tr 35x6**	1	60	70	1,617	3517
QOB 36 A R	QOB 36 A L	**Tr 36x6**	1	60	70	1,563	3630
QOB 40 A R	QOB 40 A L	**Tr 40x7**	1	60	70	1,465	4013

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo CQF – cuadrada de acero perforada

Material: EN 10277-3 11 S Mn Pb 37 – 1.0737

Se usa como tuerca de fijación o para movimientos manuales donde la carga es irrelevante, ya que el acoplamiento de acero en acero usado para movimientos bajo carga tiende a agarrotarse.



Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**S** mm	**L** mm	**a** mm	**b** mm	**c** mm	**d** mm	**e** mm	Tornillos allen para fijación UNI 5931	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
CQF 12 A R	CQF 12 A L	**Tr 12x3**	1	25	30	20	17	4,2	4	7	M4	0,105	495
CQF 14 A R	CQF 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	35	24	20	5,2	5	9,5	M5	0,180	658
CQF 16 A R	CQF 16 A L	**Tr 16x4**	1	35	40	24	21	5,2	5	9,5	M5	0,290	880
CQF 18 A R	CQF 18 A L	**Tr 18x4**	1	35	45	26	24	6,5	6	10	M6	0,305	1131
CQF 20 A R	CQF 20 A L	**Tr 20x4**	1	40	50	38	28	6,5	6	10	M6	0,460	1412
CQF 25 A R	CQF 25 A L	**Tr 25x5**	1	45	55	40	33	6,5	6	10	M6	0,620	1943
CQF 30 A R	CQF 30 A L	**Tr 30x6**	1	50	60	48	38	6,5	6	10	M6	0,805	2544
CQF 35 A R	CQF 35 A L	**Tr 35x6**	1	60	70	55	45	8,5	8	13	M8	1,365	3517
CQF 40 A R	CQF 40 A L	**Tr 40x7**	1	60	70	55	49	8,5	8	9,9	M8 (3)	1,210	4013
CQF 50 A R	CQF 50 A L	**Tr 50x8**	1	70	90	70	60	8,5	8	9,9	M8 (3)	2,060	6502
CQF 60 A R	CQF 60 A L	**Tr 60x9**	1	80	100	80	69	8,5	8	9,9	M8 (3)	2,855	8718

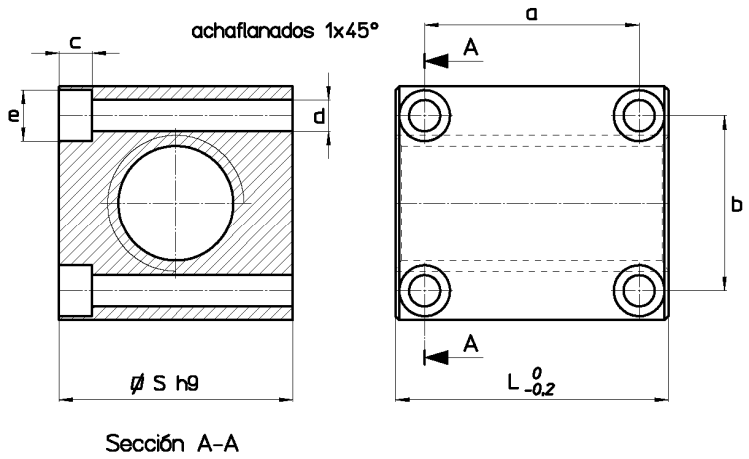
(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

(3) Tornillo de fijación M8 especial con diámetro cabeza tornillo reducida.

Tuerca trapezoidal tipo QBF – cuadrada de bronce perforada

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca de bronce al estaño se usa para movimientos con cargas moderadas y se recomienda por la comodidad de fijación, con buena resistencia al desgaste.



Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**S** mm	**L** mm	**a** mm	**b** mm	**c** mm	**d** mm	**e** mm	Tornillos allen para fijación UNI 5931	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
QBF 16 A R	QBF 16 A L	**Tr 16x4**	1	35	40	26	24	5.2	5	9,5	M5	0,340	880
QBF 20 A R	QBF 20 A L	**Tr 20x4**	1	40	50	38	28	6.5	6	10	M6	0,576	1412
QBF 25 A R	QBF 25 A L	**Tr 25x5**	1	45	55	40	33	6.5	6	10	M6	0,725	1943
QBF 30 A R	QBF 30 A L	**Tr 30x6**	1	50	60	49	38	6.5	6	10	M6	0,977	2544
QBF 40 A R	QBF 40 A L	**Tr 40x7**	1	60	75	55	49	8.5	8	9,9	M8 (3)	1,608	4013

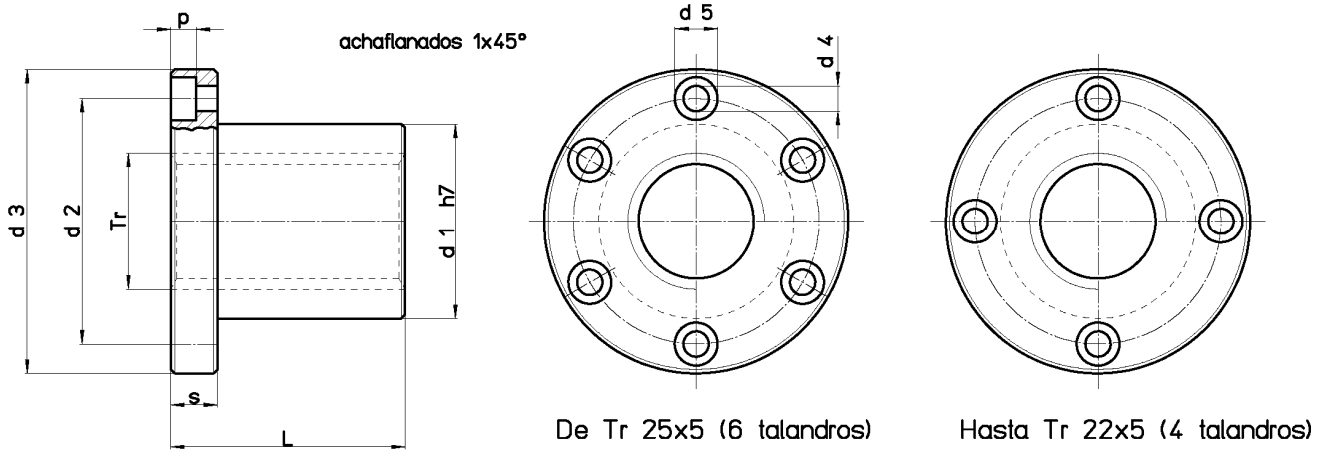
(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

(3) Tornillo de fijación M8 especial con diámetro cabeza tornillo reducida.

Tuerca trapezoidal tipo FTN – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn5 Zn5 Pb5-C – CC491K

Tuerca con brida de bronce apta para movimientos con cargas moderadas respecto a las FXN, HDL y HAL.
Se recomienda una buena lubricación. Las dimensiones de la brida hacen posible el perfecto intercambio con las FXN, HDL, HAL y las FCS (varían la longitud total y el espesor brida). Externamente las FTN son idénticas a las FXN.



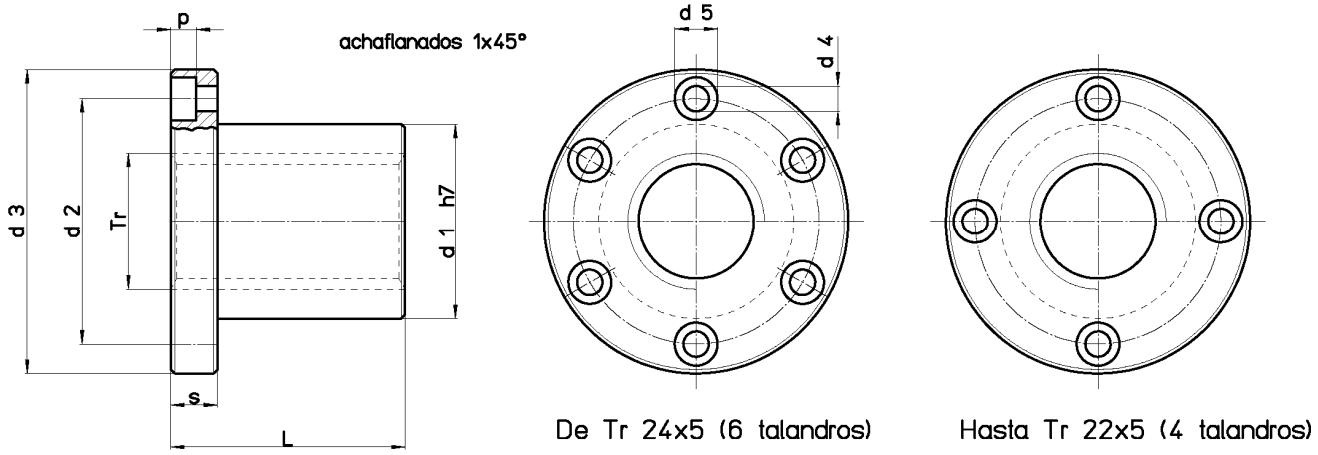
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de aclaje (clase 8.8)	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
FTN 10 A R	FTN 10 A L	**Tr 10x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,088	294
FTN 12 A R	FTN 12 A L	**Tr 12x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,082	362
FTN 14 A R	FTN 14 A L	**Tr 14x4**	1	20	30	42	5,5	9,5	5,2	25	10	4	M5	0,123	470
FTN 16 A R	FTN 16 A L	**Tr 16x4**	1	22	32	45	5,5	9,5	5,2	30	10	4	M5	0,149	660
FTN 18 A R	FTN 18 A L	**Tr 18x4**	1	25	35	48	5,5	9,5	5,2	35	10	4	M5	0,188	880
FTN 20 A R	FTN 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,267	1130
FTN 22 A R	FTN 22 A L	**Tr 22x5**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,247	1225
FTN 25 A R	FTN 25 A L	**Tr 25x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,393	1590
FTN 28 A R	FTN 28 A L	**Tr 28x5**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,532	2000
FTN 30 R R	FTN 30 R L	**Tr 30x3**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,482	2238
FTN 30 Q R	FTN 30 Q L	**Tr 30x4**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,487	2200
FTN 30 P R	FTN 30 P L	**Tr 30x5**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,492	2160
FTN 30 A R	FTN 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,497	2120
FTN 35 R R	FTN 35 R L	**Tr 35x3**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,862	3160
FTN 35 Q R	FTN 35 Q L	**Tr 35x4**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,869	3110
FTN 35 P R	FTN 35 P L	**Tr 35x5**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,876	3060
FTN 35 A R	FTN 35 A L	**Tr 35x6**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,883	3015
FTN 35 M R	--	**Tr 35x8**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,898	2920
FTN 40 R R	FTN 40 R L	**Tr 40x3**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,030	3930
FTN 40 Q R	FTN 40 Q L	**Tr 40x4**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,039	3880
FTN 40 P R	FTN 40 P L	**Tr 40x5**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,048	3828
FTN 40 O R	FTN 40 O L	**Tr 40x6**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,057	3778
FTN 40 A R	FTN 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,066	3727
FTN 40 M R	--	**Tr 40x8**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,075	3675
FTN 45 A R	FTN 45 A L	**Tr 45x8**	1	55	72	90	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	0,999	4186
FTN 50 R R	FTN 50 R L	**Tr 50x3**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,679	6095
FTN 50 Q R	FTN 50 Q L	**Tr 50x4**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,693	6030
FTN 50 P R	FTN 50 P L	**Tr 50x5**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,707	5970
FTN 50 O R	FTN 50 O L	**Tr 50x6**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,721	5905
FTN 50 A R	FTN 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,749	5780
FTN 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,475	6345
FTN 60 O R	FTN 60 O L	**Tr 60x6**	1	75	95	120	12,5	19	12,5	100	25	6	M12	2,865	8950
FTN 60 N R	FTN 60 N L	**Tr 60x7**	1	75	95	120	12,5	19	12,5	100	25	6	M12	2,886	8875
FTN 60 A R	FTN 60 A L	**Tr 60x9**	1	75	95	120	12,5	19	12,5	100	25	6	M12	2,927	8718

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo FXN – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca de bronce al estaño particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Se recomienda una buena lubricación. Las dimensiones de la brida hacen posible el perfecto intercambio con las FTN, HDL, HAL y las FCS (varían la longitud total y el espesor brida). Externamente las FXN son idénticas a las FTN.



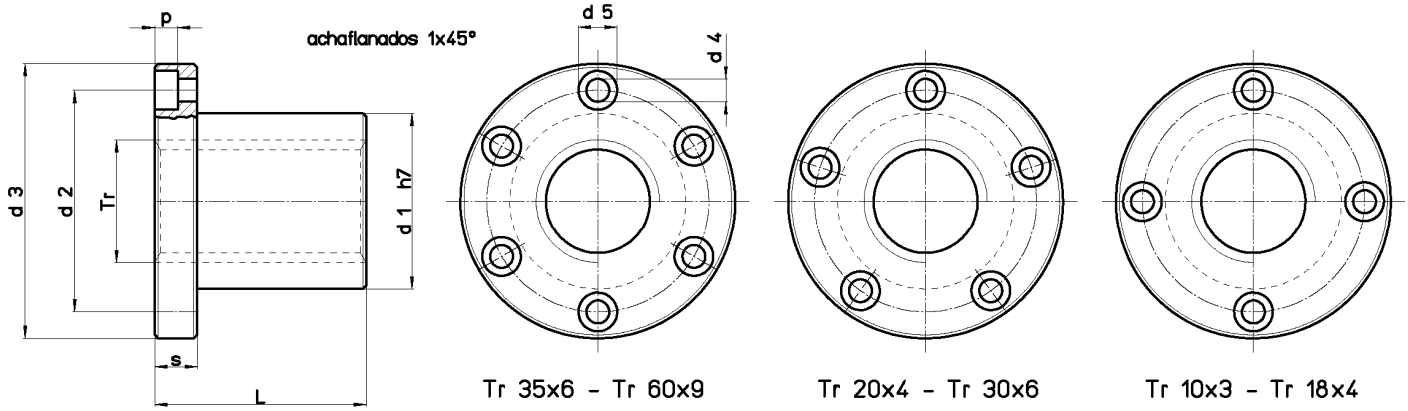
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FXN 10 A R	FXN 10 A L	**Tr 10x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,088	294
FXN 12 A R	FXN 12 A L	**Tr 12x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,082	362
FXN 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,082	362
FXN 14 A R	FXN 14 A L	**Tr 14x4**	1	20	30	42	5,5	9,5	5,2	25	10	4	M5	0,123	470
FXN 16 A R	FXN 16 A L	**Tr 16x4**	1	22	32	45	5,5	9,5	5,2	30	10	4	M5	0,149	660
FXN 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	22	32	45	5,5	9,5	5,2	30	10	4	M5	0,149	660
FXN 18 A R	FXN 18 A L	**Tr 18x4**	1	25	35	48	5,5	9,5	5,2	35	10	4	M5	0,188	880
FXN 20 A R	FXN 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,267	1130
FXN 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,267	1130
FXN 20 E R	--	**Tr 20x20 (P4)**	5	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,270	1100
FXN 20 D R	--	**Tr 20x20 (P5)**	4	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,270	1100
FXN 22 A R	FXN 22 A L	**Tr 22x5**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	4	M5	0,247	1225
FXN 24 A R	FXN 24 A L	**Tr 24x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,408	1520
FXN 25 A R	FXN 25 A L	**Tr 25x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,393	1590
FXN 25 B R	--	**Tr 25x10 (P5)**	2	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,393	1590
FXN 25 E R	--	**Tr 25x25 (P5)**	5	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,393	1590
FXN 26 A R	FXN 26 A L	**Tr 26x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,378	1660
FXN 28 A R	FXN 28 A L	**Tr 28x5**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,532	2000
FXN 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,532	2000
FXN 30 A R	FXN 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,497	2120
FXN 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,497	2120
FXN 30 F R	--	**Tr 30x30 (P5)**	6	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,492	2160
FXN 32 A R	FXN 32 A L	**Tr 32x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	0,455	2277
FXN 35 A R	FXN 35 A L	**Tr 35x6**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,883	3015
FXN 36 A R	FXN 36 A L	**Tr 36x6**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	60	15	6	M8	0,854	3110
FXN 40 A R	FXN 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,066	3727
FXN 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,066	3727
FXN 40 E R	--	**Tr 40x40 (P8)**	5	55	68	84	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,075	3675
FXN 44 A R	FXN 44 A L	**Tr 44x7**	1	55	72	90	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	1,029	4135
FXN 45 A R	FXN 45 A L	**Tr 45x8**	1	55	72	90	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	0,999	4186
FXN 50 A R	FXN 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,749	5780
FXN 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	80	20	6	M10	1,475	6345
FXN 60 A R	FXN 60 A L	**Tr 60x9**	1	75	95	120	12,5	19	12,5	100	25	6	M12	2,927	8718

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo FMT – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca de bronce al estaño particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Se recomienda una buena lubricación.



PRESTAR ATENCIÓN AL NÚMERO DE TALANDROS POR TORNILLOS
DE ANCLAJE ESPECIFICADO EN EL CUADRO

Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FMT 10 A R	--	**Tr 10x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,088	294
FMT 12 A R	FMT 12 A L	**Tr 12x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,082	362
FMT 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,082	362
FMT 14 A R	FMT 14 A L	**Tr 14x4**	1	20	30	42	5,5	9,5	5,2	25	10	4	M5	0,123	470
FMT 16 A R	FMT 16 A L	**Tr 16x4**	1	22	32	45	5,5	9,5	5,2	30	10	4	M5	0,149	660
FMT 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	22	32	45	5,5	9,5	5,2	30	10	4	M5	0,149	660
FMT 18 A R	FMT 18 A L	**Tr 18x4**	1	25	35	48	5,5	9,5	5,2	35	10	4	M5	0,188	880
FMT 20 A R	FMT 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	5	M5	0,263	1130
FMT 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	5	M5	0,263	1130
FMT 22 A R	FMT 22 A L	**Tr 22x5**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	40	10	5	M5	0,244	1225
FMT 25 A R	FMT 25 A L	**Tr 25x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	5	M6	0,386	1590
FMT 25 B R	--	**Tr 25x10 (P5)**	2	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	5	M6	0,386	1590
FMT 28 A R	FMT 28 A L	**Tr 28x5**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	5	M6	0,538	2000
FMT 30 A R	FMT 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	5	M6	0,504	2120
FMT 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	5	M6	0,504	2120
FMT 35 A R	FMT 35 A L	**Tr 35x6**	1	50	63	78	6,5	11	6,5	60	12	6	M6	0,872	3015
FMT 36 A R	FMT 36 A L	**Tr 36x6**	1	50	63	78	6,5	11	6,5	60	12	6	M6	0,845	3110
FMT 40 A R	FMT 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	84	6,5	11	6,5	65	12	6	M6	1,059	3727
FMT 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	55	68	84	6,5	11	6,5	65	12	6	M6	1,059	3727
FMT 45 A R	FMT 45 A L	**Tr 45x8**	1	55	72	90	8,5	14	8,5	65	15	6	M8	0,999	4186
FMT 50 A R	FMT 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	80	100	8,5	14	8,5	80	15	6	M8	1,679	5780
FMT 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	70	95	120	10,5	17	10,5	80	18	6	M10	2,325	6345
FMT 60 A R	FMT 60 A L	**Tr 60x9**	1	75	95	120	10,5	17	10,5	100	18	6	M10	2,701	8718

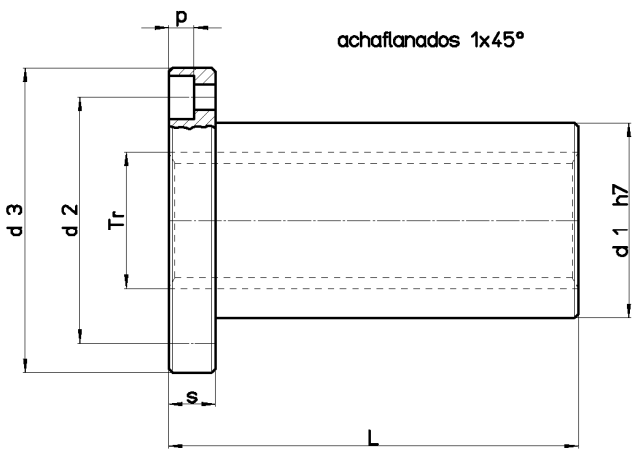
(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

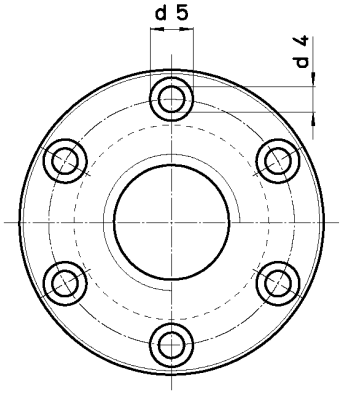
Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Tuerca trapezoidal tipo HDL – con brida de bronce

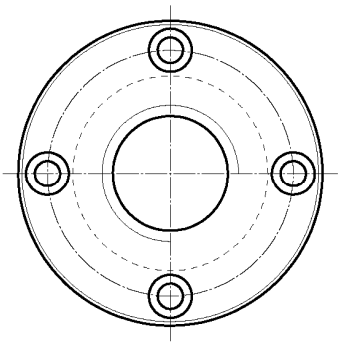
Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca econ brida de bronce de gran longitud 3xTr, apta para funcionamiento bajo carga con cargas elevadas y/o velocidad de desplazamiento importante. La particular longitud 3xTr permite reducir notablemente el desgaste.
Se recomienda una buena lubricación. Las dimensiones de la brida hacen posible el perfecto intercambio con las FTN, FXN, HAL y las FCS (varían la longitud total y el espesor brida).





De Tr 25x5 (6 talandros)



Hasta Tr 22x5 (4 talandros)

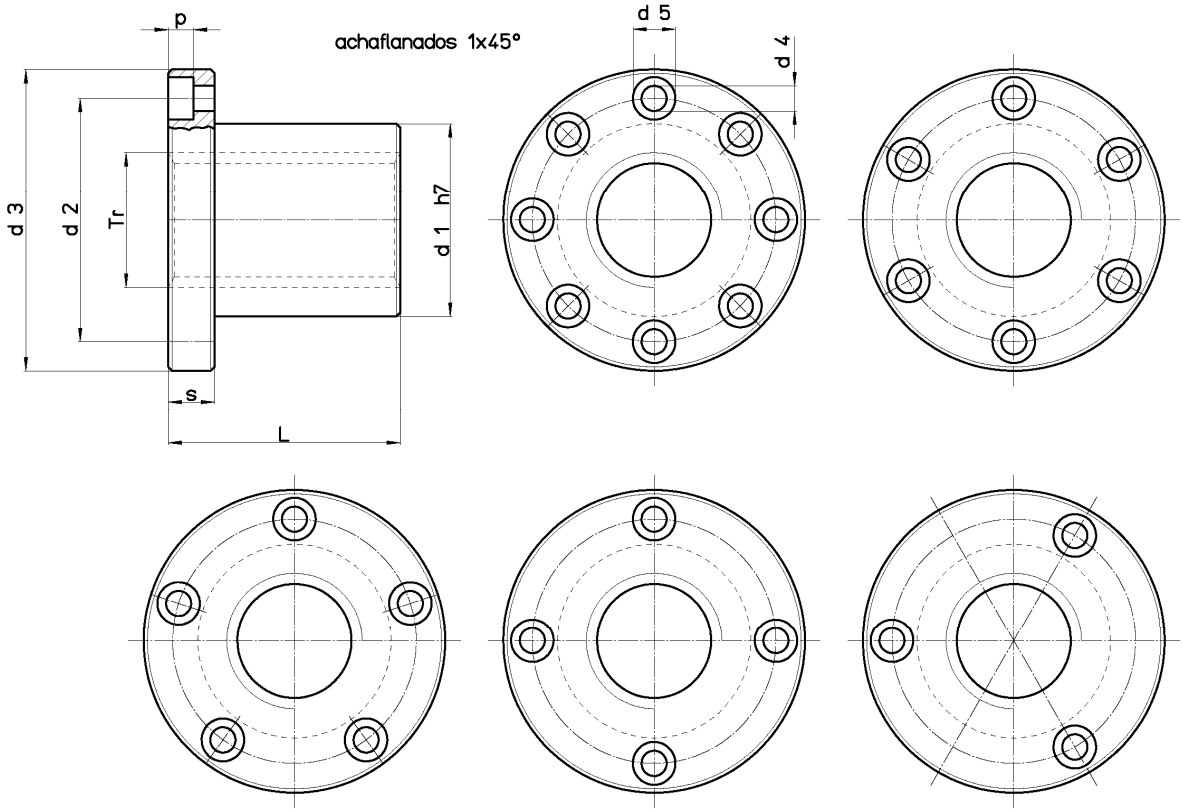
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
HDL 14 A R	HDL 14 A L	**Tr 14x4**	1	20	30	42	5,5	9,5	5,2	42	10	4	M5	0,151	790
HDL 16 A R	HDL 16 A L	**Tr 16x4**	1	22	32	45	5,5	9,5	5,2	48	10	4	M5	0,183	1056
HDL 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	22	32	45	5,5	9,5	5,2	48	10	4	M5	0,183	1056
HDL 18 A R	HDL 18 A L	**Tr 18x4**	1	25	35	48	5,5	9,5	5,2	54	10	4	M5	0,233	1356
HDL 20 A R	HDL 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	60	12	4	M5	0,368	1696
HDL 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	30	40	52	5,5	9,5	5,2	60	12	4	M5	0,368	1696
HDL 22 A R	HDL 22 A L	**Tr 22x5**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	60	12	4	M5	0,338	1838
HDL 25 A R	HDL 25 A L	**Tr 25x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	75	15	6	M6	0,586	2650
HDL 25 B R	--	**Tr 25x10 (P5)**	2	35	48	62	6,5	11	6,5	75	15	6	M6	0,586	2650
HDL 25 E R	--	**Tr 25x25 (P5)**	5	35	48	62	6,5	11	6,5	75	15	6	M6	0,586	2650
HDL 28 A R	HDL 28 A L	**Tr 28x5**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,903	3600
HDL 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,903	3600
HDL 30 A R	HDL 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,841	3816
HDL 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,841	3816
HDL 30 R R	HDL 30 R L	**Tr 30x3**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,784	4029
HDL 32 A R	HDL 32 A L	**Tr 32x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,765	4100
HDL 35 A R	HDL 35 A L	**Tr 35x6**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	105	20	6	M8	1,439	5277
HDL 40 A R	HDL 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	25	6	M8	1,937	6880
HDL 40 I R	--	**Tr 40x10**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	25	6	M8	1,986	6597
HDL 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	55	68	84	8,5	14	8,5	120	25	6	M8	1,937	6880
HDL 40 Q R	--	**Tr 40x4**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	25	6	M8	1,929	7163
HDL 50 O R	--	**Tr 50x6**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	150	30	6	M10	3,007	11074
HDL 50 A R	HDL 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	150	30	6	M10	3,075	10840
HDL 50 I R	--	**Tr 50x10**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	150	30	6	M10	3,127	10600
HDL 60 A R	HDL 60 A L	**Tr 60x9**	1	75	95	120	12,5	19	12,5	180	35	6	M12	4,797	15700

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo CBC – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca con brida de bronce apta para movimientos con cargas moderadas respecto a las FXN, HDL y HAL.
Se recomienda una buena lubricación.



PRESTAR ATENCIÓN AL NÚMERO DE TALANDROS POR TORNILLOS DE ANCLAJE ESPECIFICADO EN EL CUADRO

Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
CBC 10 A R	CBC 10 A L	**Tr 10x3**	1	16	24	32	4,5	7,5	4,2	20	8	3	M4	0,062	267
CBC 12 A R	CBC 12 A L	**Tr 12x3**	1	18	26	35	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	0,074	362
CBC 14 A R	CBC 14 A L	**Tr 14x4**	1	20	30	40	5,5	9,5	5,2	25	10	4	M5	0,111	470
CBC 16 A R	CBC 16 A L	**Tr 16x4**	1	22	32	42	5,5	9,5	5,2	30	10	4	M5	0,131	660
CBC 18 A R	CBC 18 A L	**Tr 18x4**	1	25	35	45	5,5	9,5	5,2	35	10	4	M5	0,168	880
CBC 20 A R	CBC 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	40	50	5,5	9,5	5,2	40	10	5	M5	0,248	1130
CBC 25 A R	CBC 25 A L	**Tr 25x5**	1	35	48	60	6,5	11	6,5	45	12	5	M6	0,380	1590
CBC 28 A R	CBC 28 A L	**Tr 28x5**	1	40	53	65	6,5	11	6,5	50	12	5	M6	0,505	2000
CBC 30 A R	CBC 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	65	6,5	11	6,5	50	12	5	M6	0,470	2120
CBC 35 A R	CBC 35 A L	**Tr 35x6**	1	50	63	75	6,5	11	6,5	60	12	6	M6	0,815	3015
CBC 36 A R	CBC 36 A L	**Tr 36x6**	1	50	63	75	6,5	11	6,5	60	12	6	M6	0,786	3110
CBC 40 A R	CBC 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	80	6,5	11	6,5	65	12	6	M6	0,971	3727
CBC 45 A R	CBC 45 A L	**Tr 45x8**	1	60	73	85	6,5	11	6,5	80	12	8	M6	1,254	5152
CBC 50 A R	CBC 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	78	90	6,5	11	6,5	80	12	8	M6	1,372	5780
CBC 55 A R	--	**Tr 55x9**	1	70	85	100	8,5	14	8,5	95	15	6	M8	1,893	7534
CBC 60 A R	CBC 60 A L	**Tr 60x9**	1	75	90	105	8,5	14	8,5	95	15	6	M8	2,042	8282
CBC 70 A R	CBC 70 A L	**Tr 70x10**	1	90	105	120	8,5	14	8,5	120	18	8	M8	3,715	12252
CBC 80 A R	CBC 80 A L	**Tr 80x10**	1	100	115	130	8,5	14	8,5	120	18	8	M8	4,178	14137
CBC 90 A R	--	**Tr 90x12**	1	120	135	150	10,5	0	0	140	25	8	M10	8,122	18473
CBC A0 A R	--	**Tr 100x12**	1	130	155	180	12,5	0	0	160	30	8	M12	11,561	23625
CBC C0 A R	--	**Tr 120x14**	1	150	170	195	14,5	0	0	180	35	8	M14	15,027	31950

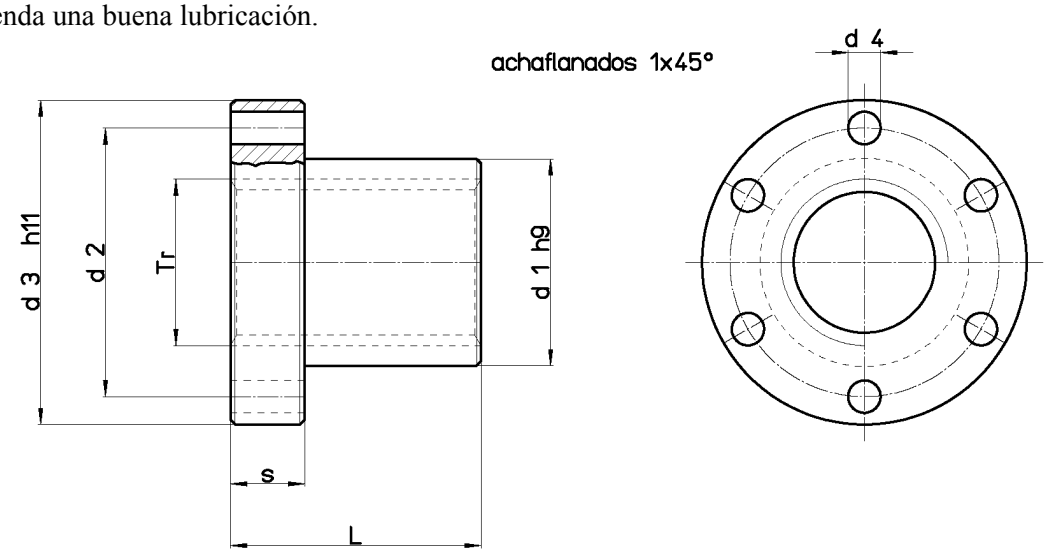
(1) Superficie apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuercaen el plano perpendicular al eje.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Tuerca trapezoidal tipo FFR – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn5 Zn5 Pb5-C – CC491K

Tuerca con brida de bronce particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Se recomienda una buena lubricación.



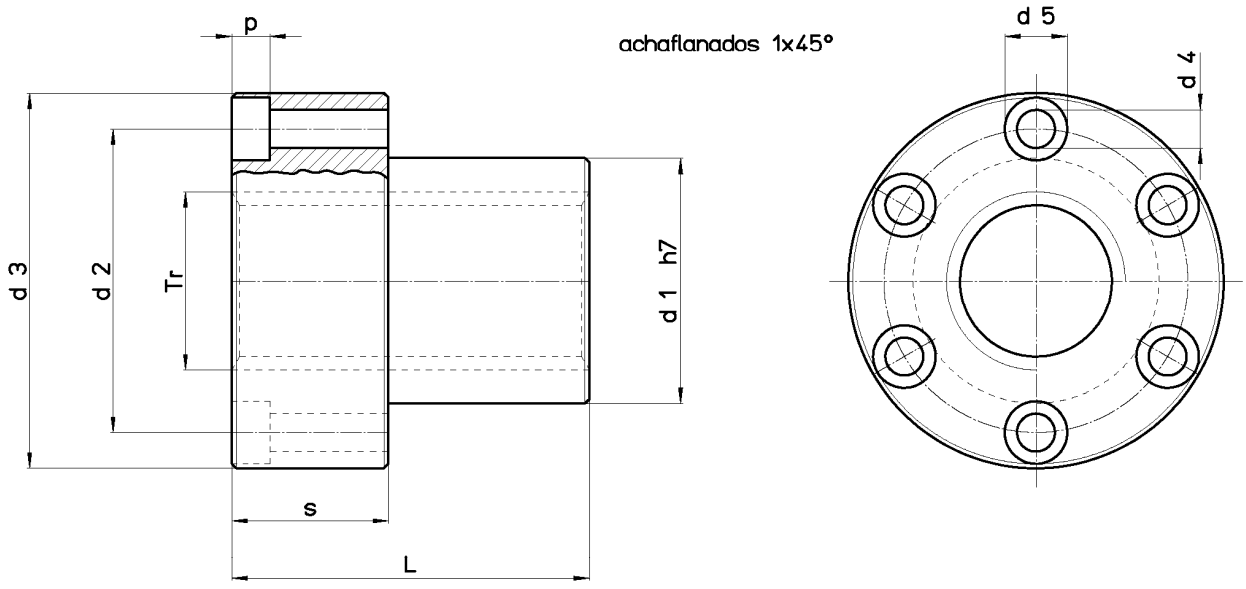
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**L** mm	**S** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FFR 10 T R	FFR 10 T L	**Tr 10x2**	1	25	34	42	5	25	10	6	M4	0,164	353
FFR 10 J R	--	**Tr 10x4 (P2)**	2	25	34	42	5	25	10	6	M4	0,164	353
FFR 12 A R	FFR 12 A L	**Tr 12x3**	1	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,276	577
FFR 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,276	577
FFR 14 R R	FFR 14 R L	**Tr 14x3**	1	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,272	687
FFR 14 B R	--	**Tr 14x6 (P3)**	2	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,272	687
FFR 16 A R	FFR 16 A L	**Tr 16x4**	1	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,260	770
FFR 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,260	770
FFR 18 A R	FFR 18 A L	**Tr 18x4**	1	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,247	880
FFR 18 B R	--	**Tr 18x8 (P4)**	2	28	38	48	6	35	12	6	M5	0,247	880
FFR 20 A R	FFR 20 A L	**Tr 20x4**	1	32	45	55	6,5	44	12	6	M6	0,370	1244
FFR 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	32	45	55	6,5	44	12	6	M6	0,370	1244
FFR 22 A R	FFR 22 A L	**Tr 22x5**	1	32	45	55	6,5	44	12	6	M6	0,360	1348
FFR 22 B R	--	**Tr 22x10 (P5)**	2	32	45	55	6,5	44	12	6	M6	0,360	1348
FFR 24 A R	FFR 24 A L	**Tr 24x5**	1	32	45	55	6,5	44	12	6	M6	0,337	1486
FFR 24 B R	--	**Tr 24x10 (P5)**	2	32	45	55	6,5	44	12	6	M6	0,337	1486
FFR 26 A R	FFR 26 A L	**Tr 26x5**	1	38	50	62	6,5	46	14	6	M6	0,516	1698
FFR 26 B R	--	**Tr 26x10 (P5)**	2	38	50	62	6,5	46	14	6	M6	0,516	1698
FFR 28 A R	FFR 28 A L	**Tr 28x5**	1	38	50	62	6,5	46	14	6	M6	0,472	1842
FFR 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	38	50	62	6,5	46	14	6	M6	0,472	1842
FFR 30 A R	FFR 30 A L	**Tr 30x6**	1	38	50	62	6,5	46	14	6	M6	0,421	1951
FFR 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	38	50	62	6,5	46	14	6	M6	0,421	1951
FFR 32 A R	FFR 32 A L	**Tr 32x6**	1	45	58	70	6,5	54	16	6	M6	0,779	2460
FFR 32 B R	--	**Tr 32x12 (P6)**	2	45	58	70	6,5	54	16	6	M6	0,779	2460
FFR 36 A R	FFR 36 A L	**Tr 36x6**	1	45	58	70	6,5	54	16	6	M6	0,694	2800
FFR 36 B R	--	**Tr 36x12 (P6)**	2	45	58	70	6,5	54	16	6	M6	0,694	2800
FFR 40 A R	FFR 40 A L	**Tr 40x7**	1	63	78	95	8,5	66	16	6	M8	1,788	3784
FFR 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	63	78	95	8,5	66	16	6	M8	1,788	3784
FFR 44 A R	FFR 44 A L	**Tr 44x7**	1	63	78	95	8,5	66	16	6	M8	1,657	4199
FFR 50 A R	FFR 50 A L	**Tr 50x8**	1	72	90	110	10,5	75	18	6	M10	2,500	5419
FFR 60 A R	FFR 60 A L	**Tr 60x9**	1	88	110	130	12,5	90	20	6	M12	4,260	7846
FFR 70 A R	FFR 70 A L	**Tr 70x10**	1	95	120	140	12,5	105	22	6	M12	5,303	10720
FFR 80 A R	FFR 80 A L	**Tr 80x10**	1	105	130	150	12,5	120	24	6	M12	6,094	14137

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo FHD – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca de bronce al estaño particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Las dimensiones de la brida hacen posible el perfecto intercambio con las FTN, FXN, HAL y las FCS (varían la longitud total y el espesor brida). Las tuercas FHD tienen una longitud 2 veces mayor que el diámetro nominal del husillo y la brida de espesor mayor respecto a las FXN. Se recomienda una buena lubricación.



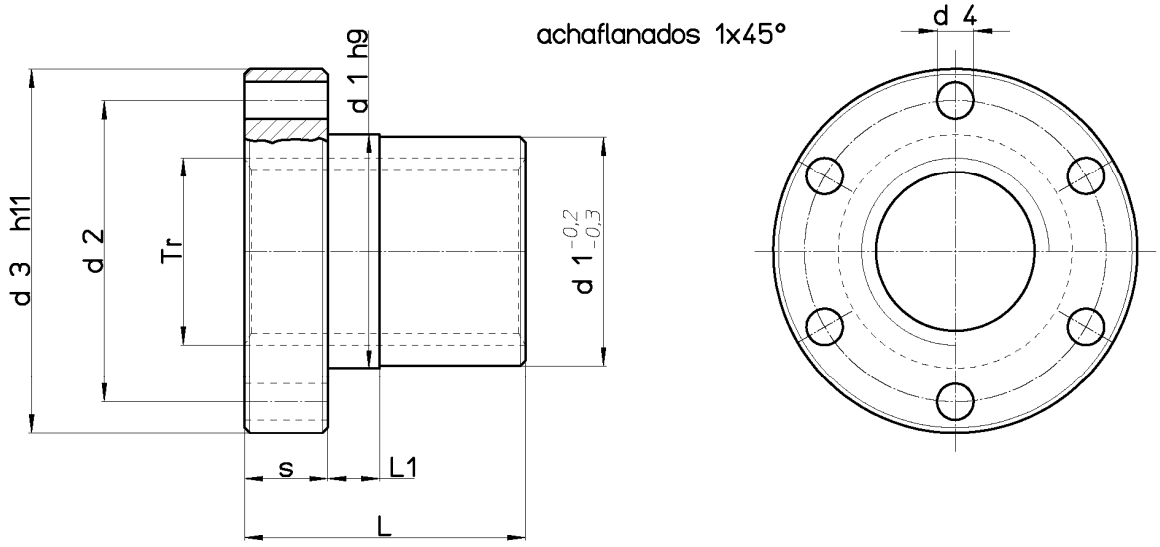
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FHD 25 E R	--	**Tr 25x25 (P5)**	5	35	48	62	6,5	11	6,5	50	20	6	M6	0,581	1767
FHD 40 E R	--	**Tr 40x40 (P8)**	5	55	68	84	8,5	14	8,5	80	35	6	M8	1,849	4523

(1) Superficie apoyo total entre los dientes del husillos y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo FEU – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn7 Zn4 Pb7-C – CC493K

Tuerca con brida de bronce particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Se recomienda una buena lubricación.



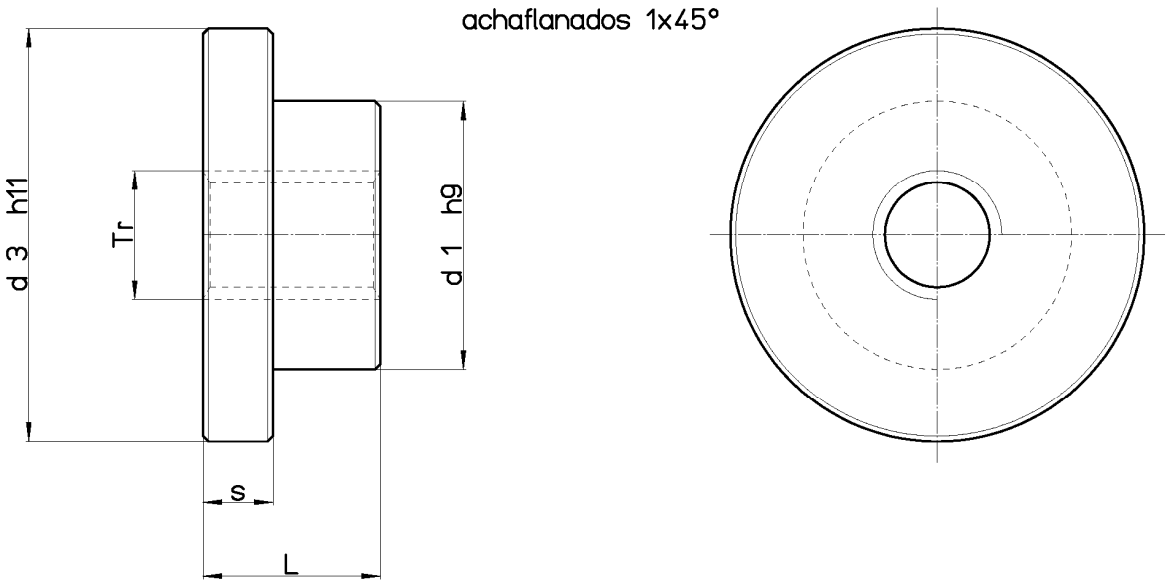
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**L** mm	**L1** mm	**S** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FEU 08 A R	--	**Tr 8x1,5**	1	18	26	35	3,5	20	6	7	6	M3	0,077	235
FEU 10 T R	FEU 10 T L	**Tr 10x2**	1	25	34	42	5	25	6	10	6	M4	0,164	353
FEU 10 J R	--	**Tr 10x4 (P2)**	2	25	34	42	5	25	6	10	6	M4	0,164	353
FEU 12 A R	FEU 12 A L	**Tr 12x3**	1	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,271	577
FEU 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,271	577
FEU 14 R R	FEU 14 R L	**Tr 14x3**	1	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,259	687
FEU 14 B R	--	**Tr 14x6 (P3)**	2	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,259	687
FEU 16 A R	FEU 16 A L	**Tr 16x4**	1	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,248	770
FEU 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,248	770
FEU 18 A R	FEU 18 A L	**Tr 18x4**	1	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,232	880
FEU 18 B R	--	**Tr 18x8 (P4)**	2	28	38	48	6	35	8	12	6	M5	0,232	880
FEU 20 A R	FEU 20 A L	**Tr 20x4**	1	32	45	55	6,5	44	8	12	6	M6	0,353	1244
FEU 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	32	45	55	6,5	44	8	12	6	M6	0,353	1244
FEU 22 A R	FEU 22 A L	**Tr 22x5**	1	32	45	55	6,5	44	8	12	6	M6	0,335	1348
FEU 22 B R	--	**Tr 22x10 (P5)**	2	32	45	55	6,5	44	8	12	6	M6	0,335	1348
FEU 24 A R	FEU 24 A L	**Tr 24x5**	1	32	45	55	6,5	44	8	12	6	M6	0,308	1486
FEU 24 B R	--	**Tr 24x10 (P5)**	2	32	45	55	6,5	44	8	12	6	M6	0,308	1486
FEU 26 A R	FEU 26 A L	**Tr 26x5**	1	38	50	62	6,5	46	8	14	6	M6	0,485	1698
FEU 26 B R	--	**Tr 26x10 (P5)**	2	38	50	62	6,5	46	8	14	6	M6	0,485	1698
FEU 28 A R	FEU 28 A L	**Tr 28x5**	1	38	50	62	6,5	46	8	14	6	M6	0,452	1842
FEU 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	38	50	62	6,5	46	8	14	6	M6	0,452	1842
FEU 30 A R	FEU 30 A L	**Tr 30x6**	1	38	50	62	6,5	46	8	14	6	M6	0,425	1951
FEU 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	38	50	62	6,5	46	8	14	6	M6	0,425	1951
FEU 32 A R	FEU 32 A L	**Tr 32x6**	1	45	58	70	6,5	54	10	16	6	M6	0,721	2460
FEU 32 B R	--	**Tr 32x12 (P6)**	2	45	58	70	6,5	54	10	16	6	M6	0,721	2460
FEU 36 A R	FEU 36 A L	**Tr 36x6**	1	45	58	70	6,5	54	10	16	6	M6	0,625	2800
FEU 36 B R	--	**Tr 36x12 (P6)**	2	45	58	70	6,5	54	10	16	6	M6	0,625	2800
FEU 40 A R	FEU 40 A L	**Tr 40x7**	1	63	78	95	8,5	66	12	16	6	M8	1,706	3784
FEU 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	63	78	95	8,5	66	12	16	6	M8	1,706	3784
FEU 44 A R	FEU 44 A L	**Tr 44x7**	1	63	78	95	8,5	66	12	16	6	M8	1,560	4199
FEU 50 A R	FEU 50 A L	**Tr 50x8**	1	72	90	110	10,5	75	14	18	6	M10	2,353	5419
FEU 60 A R	FEU 60 A L	**Tr 60x9**	1	88	110	130	12,5	90	16	20	6	M12	4,022	7846
FEU 70 A R	FEU 70 A L	**Tr 70x10**	1	95	120	140	12,5	105	18	22	6	M12	4,920	10720
FEU 80 A R	FEU 80 A L	**Tr 80x10**	1	105	130	150	12,5	120	20	24	6	M12	6,184	14137

(1) Superficie apoyo total entre los dientes del husillos y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo FSF – con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn7 Zn4 Pb7-C – CC493K

Tuerca con brida de bronce particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Se recomienda una buena lubricación.



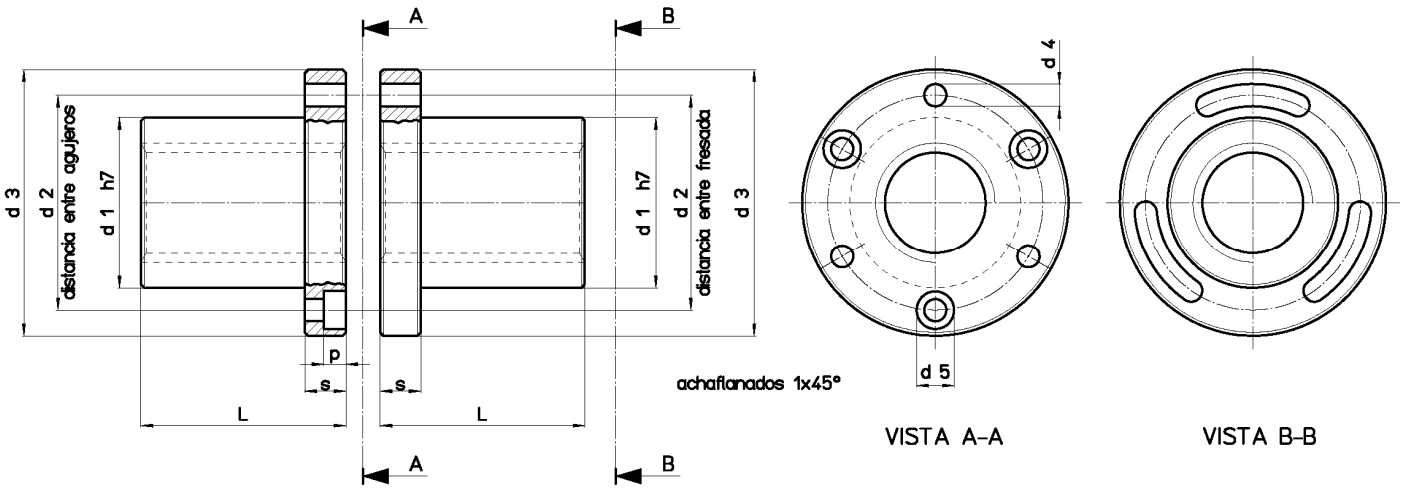
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d3** mm	**L** mm	**S** mm	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FSF 10 T R	FSF 10 T L	**Tr 10x2**	1	20	35	15	6	0,067	212
FSF 10 J R	--	**Tr 10x4 (P2)**	2	20	35	15	6	0,067	212
FSF 12 A R	FSF 12 A L	**Tr 12x3**	1	24	42	20	7	0,121	330
FSF 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	24	42	20	7	0,121	330
FSF 14 R R	FSF 14 R L	**Tr 14x3**	1	30	52	24	10	0,248	471
FSF 16 A R	FSF 16 A L	**Tr 16x4**	1	30	52	24	10	0,241	528
FSF 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	30	52	24	10	0,241	528
FSF 20 A R	FSF 20 A L	**Tr 20x4**	1	38	62	26	11	0,384	735
FSF 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	38	62	26	11	0,384	735
FSF 24 A R	FSF 24 A L	**Tr 24x5**	1	50	77	33	13	0,775	1114
FSF 24 B R	--	**Tr 24x10 (P5)**	2	50	77	33	13	0,775	1114
FSF 30 A R	FSF 30 A L	**Tr 30x6**	1	58	90	48	15	1,368	2036
FSF 30 B R	--	**Tr 30x12 (P6)**	2	58	90	48	15	1,368	2036
FSF 36 A R	FSF 36 A L	**Tr 36x6**	1	80	115	60	20	3,166	3110
FSF 36 B R	--	**Tr 36x12 (P6)**	2	80	115	60	20	3,166	3110
FSF 40 A R	FSF 40 A L	**Tr 40x7**	1	80	140	65	20	4,129	3726
FSF 40 B R	--	**Tr 40x14 (P7)**	2	80	140	65	20	4,129	3726
FSF 50 A R	FSF 50 A L	**Tr 50x8**	1	90	170	70	20	5,808	5058

(1) Superficie apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo CDF – doble, con brida de bronce

Material: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Tuerca de bronce al estaño particularmente apta para movimientos continuos, con buena resistencia al desgaste.
Las tuercas CDF permiten la regulación del juego entre el husillo y la tuerca hasta obtener juegos muy reducidos.
No se puede trabajar con la "precarga" de las tuercas (la precarga es posible solo con el uso de husillos de bolas).
Se recomienda una buena lubricación. Si es necesario solicitar las instrucciones de montaje a la oficina técnica.



Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
CDF 25 B R	--	**Tr 25x10 (P5)**	2	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,786	1590
CDF 25 E R	--	**Tr 25x25 (P5)**	5	35	48	62	6,5	11	6,5	45	12	6	M6	0,786	1590
CDF 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	50	12	6	M6	1,064	2000

(1) Superficie apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

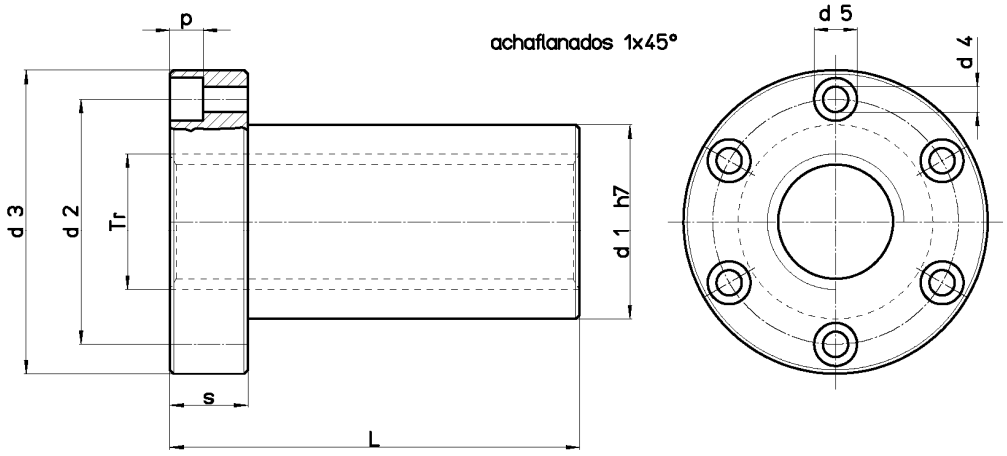
Instrucciones de montaje:

1. Las tuercas se suministran en pareja, unidas entre sí. Se montan manteniendo las parejas. En la parte cilíndrica externa de la brida, cada pareja de tuercas tiene una muesca grabada para el correcto montaje, esta muesca se individualiza inmediatamente y se tiene en cuenta durante el montaje como se describe a continuación.
2. Individualizar la tuerca que se debe fijar en primero: es la tuerca con seis talandros en la brida, de los cuales solo tres tienen alojamientos para los tornillos con cabeza cilíndrica con hexágono empotrado (tornillos allen). La segunda tuerca es la que presenta estrías en la brida y se fijará posteriormente.
3. Fijación de la primera tuerca en la estructura que la alojará: introducir los tornillos de cabeza cilíndrica con hexágono empotrado en los tres talandros que presentan el alojamiento para estos husillos, introducir la tuerca en su posición y fijar bien los tres tornillos, ahora la primera tuerca está completamente ajustada en su posición.
4. Fijación de la segunda tuerca, que permite la regulación del juego: individualizar la muesca correcta del montaje presente en las dos tuercas, acercar la segunda tuerca a la primera, brida contra brida. Hacer coincidir entre ellas las muescas para el correcto montaje que están presentes en la brida de las dos tuercas, poner en las tres ranuras de la brida los tres tornillos que sirven para montar la segunda tuerca en la estructura de la máquina. Ajustar los tres tornillos recién introducidos para que las dos tuercas se apoyen entre sí pero todavía no apretar completamente los tornillos. Las tuercas deben poder girar entre sí.
5. Montaje del tornillo: proceder a montar el tornillo enroscándolo en las dos tuercas.
6. Regulación del juego: hacer girar la segunda tuerca respecto a la primera para lograr el juego deseado y posteriormente ajustar los tres tornillos que bloquean la segunda tuerca en la estructura.

Tuerca trapezoidal tipo HAL – con brida de bronce al aluminio

Material: EN 1982 CuAl11Fe6Ni6-C – CC333G

Tuerca con brida de bronce de notable longitud 3xTr, apta para el funcionamiento con cargas elevadas gracias a la extrema dureza del bronce al aluminio. Su particular longitud 3xTr permite reducir notablemente el desgaste.
Las dimensiones de la brida hacen posible el perfecto intercambio con las FTN, FXN, HDL y las FCS (varían la longitud total y el espesor brida). Se recomienda lubricar muy bien y continuamente las HAL durante el uso.



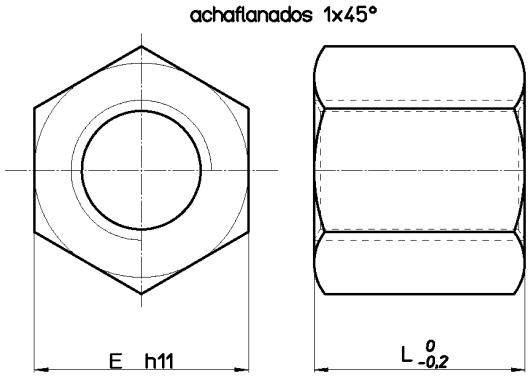
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
HAL 30 A R	HAL 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	18	6	M6	0,712	3816
HAL 35 A R	--	**Tr 35x6**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	105	20	6	M8	1,222	5277
HAL 40 A R	HAL 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	25	6	M8	1,622	6880
HAL 40 I R	--	**Tr 40x10**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	25	6	M8	1,684	6597
HAL 50 A R	HAL 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	150	30	6	M10	2,590	10840
HAL 50 I R	--	**Tr 50x10**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	150	30	6	M10	2,670	10600
HAL 60 A R	--	**Tr 60x9**	1	75	95	118	12,5	19	12,5	180	35	6	M12	3,982	15700

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal tipo MES – hexagonal de acero

Material: EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737

Tuerca de fijación particularmente cómoda gracias a la forma hexagonal. No es apta para movimientos bajo carga ya que el acoplamiento acero-acero tiende a agarrotarse. Pueden ser soldadas con alambre (MIG-MAG). No se recomienda la soldadura con electrodo por la presencia de plomo.



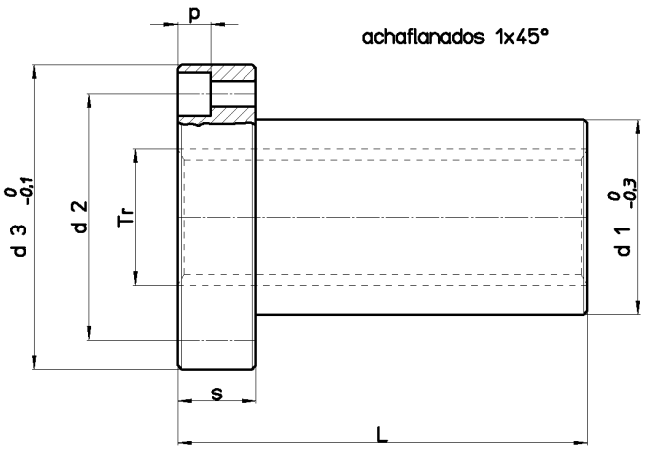
Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**E** mm	**L** mm	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
MES 10 T R	MES 10 T L	**Tr 10x2**	1	17	15	0,023	212
MES 10 A R	MES 10 A L	**Tr 10x3**	1	17	15	0,021	200
MES 12 A R	MES 12 A L	**Tr 12x3**	1	19	18	0,027	296
MES 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	19	18	0,027	296
MES 14 R R	MES 14 R L	**Tr 14x3**	1	22	21	0,044	412
MES 14 A R	MES 14 A L	**Tr 14x4**	1	22	21	0,044	395
MES 14 B R	--	**Tr 14x6 (P3)**	2	22	21	0,044	412
MES 16 A R	MES 16 A L	**Tr 16x4**	1	27	24	0,082	528
MES 16 B R	--	**Tr 16x8 (P4)**	2	27	24	0,082	528
MES 18 A R	MES 18 A L	**Tr 18x4**	1	27	27	0,084	678
MES 20 A R	MES 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	30	0,114	847
MES 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	30	30	0,114	847
MES 22 A R	MES 22 A L	**Tr 22x5**	1	30	33	0,112	1010
MES 24 A R	MES 24 A L	**Tr 24x5**	1	36	36	0,200	1215
MES 26 A R	MES 26 A L	**Tr 26x5**	1	36	39	0,193	1440
MES 28 A R	MES 28 A L	**Tr 28x5**	1	41	42	0,291	1680
MES 30 A R	MES 30 A L	**Tr 30x6**	1	46	45	0,420	1908
MES 30 B R	--	**Tr 30x12 (P4)**	2	46	45	0,420	1908
MES 32 A R	MES 32 A L	**Tr 32x6**	1	46	48	0,411	2186
MES 36 A R	MES 36 A L	**Tr 36x6**	1	55	54	0,706	2800
MES 40 A R	MES 40 A L	**Tr 40x7**	1	65	60	1,172	3440
MES 44 A R	MES 44 A L	**Tr 44x7**	1	65	66	1,159	4200
MES 50 A R	MES 50 A L	**Tr 50x8**	1	75	75	1,783	5418
MES 60 A R	MES 60 A L	**Tr 60x9**	1	90	90	3,087	7847
MES 70 A R	MES 70 A L	**Tr 70x10**	1	90	105	2,837	10720

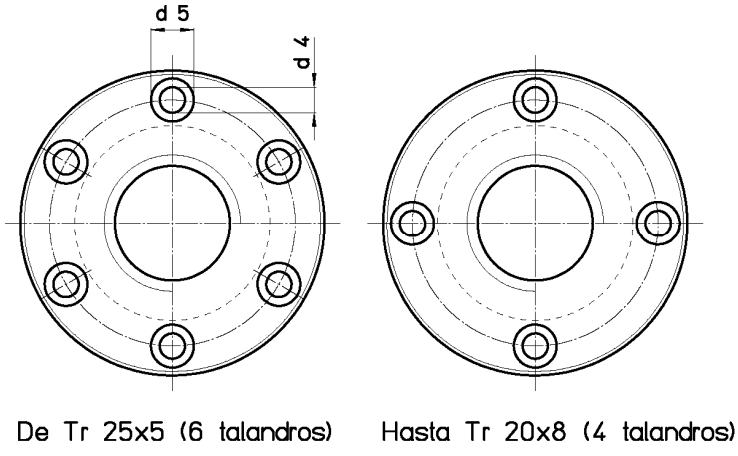
(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Tuerca trapezoidal FCS - material plástico autolubricante

Material: PA 6 + Mo S2 DIN 7728 + aditivos

Esta tuerca está realizada con un material plástico muy resistente al desgaste y perfectamente autolubricante. No necesita ningún tipo de lubricación durante todo su uso. La longitud 3xTr permite una mayor distribución de la carga. Las dimensiones de la brida hacen posible el perfecto intercambio con las FTN, FXN, HDL, y las HAL (varían la longitud total y el espesor brida).





Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**n°** talandros de anclaje	Tornillos de anclaje (clase 8.8)	Peso kg/c/u	**At** mm^2 (1)
FCS 12 A R	FCS 12 A L	**Tr 12x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	36	12	4	M4	0,016	594
FCS 16 A R	FCS 16 A L	**Tr 16x4**	1	22	32	45	5,5	9,5	5,2	48	16	4	M5	0,030	1056
FCS 20 A R	FCS 20 A L	**Tr 20x4**	1	30	40	52	5,5	9,5	5,2	60	20	4	M5	0,057	1696
FCS 20 B R	--	**Tr 20x8 (P4)**	2	30	40	52	5,5	9,5	5,2	60	20	4	M5	0,057	1696
FCS 25 A R	FCS 25 A L	**Tr 25x5**	1	35	48	62	6,5	11	6,5	75	25	6	M6	0,094	2650
FCS 28 A R	FCS 28 A L	**Tr 28x5**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	30	6	M6	0,142	3600
FCS 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	40	53	68	6,5	11	6,5	90	30	6	M6	0,142	3600
FCS 30 A R	FCS 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	30	6	M6	0,135	3816
FCS 35 A R	FCS 35 A L	**Tr 35x6**	1	50	63	78	8,5	14	8,5	105	35	6	M8	0,221	5277
FCS 40 A R	FCS 40 A L	**Tr 40x7**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	40	6	M8	0,289	6880
FCS 40 I R	--	**Tr 40x10**	1	55	68	84	8,5	14	8,5	120	40	6	M8	0,252	6597
FCS 50 A R	FCS 50 A L	**Tr 50x8**	1	65	80	100	10,5	17	10,5	150	50	6	M10	0,476	10840

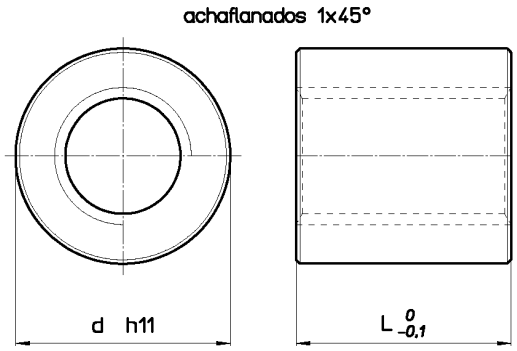
(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

 Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Tuerca trapezoidal tipo MPH – cilíndrica de material plástico

Material: PA 6 + Mo S2 DIN 7728

Tuerca cilíndrica de material plástico muy resistente al desgaste. Apta para cargas bajas o medianas. Es necesario lubricar de vez en cuando las tuercas MPH con grasa o aceite para obtener una mayor duración (no utilizar lubricantes con disulfuro de molibdeno MoS2 o grafito).



Código para tuerca **DERECHA**	Código para tuerca **IZQUIERDA**	**Diámetro por paso**	n° entradas	**d** mm	**L** mm	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
MPH 12 A R	MPH 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	24	0,012	396
MPH 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	26	24	0,012	396
MPH 16 A R	MPH 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	32	0,030	704
MPH 20 A R	MPH 20 A L	**Tr 20x4**	1	45	40	0,060	1130
MPH 25 A R	MPH 25 A L	**Tr 25x5**	1	50	48	0,083	1696
MPH 28 A R	MPH 28 A L	**Tr 28x5**	1	60	60	0,154	2400
MPH 28 B R	--	**Tr 28x10 (P5)**	2	60	60	0,154	2400
MPH 30 A R	MPH 30 A L	**Tr 30x6**	1	60	60	0,150	2544
MPH 35 A R	MPH 35 A L	**Tr 35x6**	1	75	72	0,290	3618
MPH 40 A R	MPH 40 A L	**Tr 40x7**	1	80	80	0,355	4587
MPH 50 A R	MPH 50 A L	**Tr 50x8**	1	90	100	0,523	7225

(1) Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje.

Nota importante: las tuercas de material plástico deben ser montadas exclusivamente en nuestros husillos laminados de precisión, que tienen rugosidad y dureza superficial adecuadas. No se deben montar en husillos mecanizados por arranque de viruta. Prestar particular atención a la higroscopicidad de este material del que no se recomienda el uso en caso de acoplamientos de precisión, por la notable variabilidad de dimensiones que dependen de la humedad relativa del ambiente de uso. Antes de elegir un tipo de tuerca de material plástico se recomienda consultar con nuestra oficina técnica.

Datos técnicos Husillos trapezoidales

(consultar también las páginas relativas a cada tipo de husillo)

Diámetro por paso	d 1 diámetro externo tolerancia 4 h mín.	d 1 máx.	d 2 diámetro medio tolerancia 7 e mín.	d 2 máx.	d 3 diámetro interno tolerancia 7 h mín.	d 3 máx.	n° entradas	Ángulo de hélice	(1) Eficiencia η *f*=0,1	*f*=0,2	(2) H 1 mm	I Momento de inercia mm^4
	mm		mm		mm							
Tr 8 x 1,5	7,850	8,000	7,013	7,183	5,921	6,200	1	3°46’	0,39	0,24	0,75	60
Tr 10 x 2	9,820	10,000	8,739	8,929	7,191	7,500	1	4°02’	0,41	0,26	1,0	131
Tr 10 x 3	9,764	10,000	8,203	8,415	6,150	6,500	1	6°25’	0,52	0,35	1,5	70
Tr 10 x 4 (P2)	9,820	10,000	8,739	8,929	7,191	7,500	2	8°03’	0,58	0,40	1,0	131
Tr 12 x 3	11,764	12,000	10,191	10,415	8,135	8,500	1	5°12’	0,47	0,31	1,5	215
Tr 12 x 6 (P3)	11,764	12,000	10,191	10,415	8,135	8,500	2	10°19’	0,63	0,46	1,5	215
Tr 14 x 3	13,764	14,000	12,191	12,415	10,135	10,500	1	4°22’	0,43	0,27	1,5	518
Tr 14 x 4	13,700	14,000	11,640	11,905	9,074	9,500	1	6°03’	0,51	0,34	2,0	333
Tr 14 x 6 (P3)	13,764	14,000	12,191	12,415	10,135	10,500	2	8°41’	0,59	0,42	1,5	518
Tr 16 x 4	15,700	16,000	13,640	13,905	11,074	11,500	1	5°12’	0,47	0,31	2,0	738
Tr 16 x 8 (P4)	15,700	16,000	13,640	13,905	11,074	11,500	2	10°19’	0,63	0,46	2,0	738
Tr 18 x 4	17,700	18,000	15,640	15,905	13,074	13,500	1	4°33’	0,44	0,28	2,0	1434
Tr 18 x 8 (P4)	17,700	18,000	15,640	15,905	13,074	13,500	2	9°02’	0,60	0,43	2,0	1434
Tr 20 x 4	19,700	20,000	17,640	17,905	15,074	15,500	1	4°03’	0,41	0,26	2,0	2534
Tr 20 x 8 (P4)	19,700	20,000	17,640	17,905	15,074	15,500	2	8°03’	0,58	0,40	2,0	2534
Tr 20 x 20 (P4)	19,700	20,000	17,640	17,905	15,074	15,500	5	19°28’	0,75	0,59	2,0	2534
Tr 20 x 20 (P5)	19,665	20,000	17,114	17,394	14,044	14,500	4	20°00’	0,76	0,60	2,5	1910
Tr 22 x 5	21,665	22,000	19,114	19,394	16,044	16,500	1	4°40’	0,45	0,28	2,5	3232
Tr 22 x 10 (P5)	21,665	22,000	19,114	19,394	16,044	16,500	2	9°16’	0,61	0,43	2,5	3232
Tr 24 x 5	23,665	24,000	21,094	21,394	18,019	18,500	1	4°14’	0,42	0,27	2,5	5175
Tr 24 x 10 (P5)	23,665	24,000	21,094	21,394	18,019	18,500	2	8°25’	0,59	0,41	2,5	5175
Tr 25 x 3	24,764	25,000	23,165	23,415	21,103	21,500	1	2°20’	0,29	0,17	1,5	9735
Tr 25 x 5	24,665	25,000	22,094	22,394	19,019	19,500	1	4°03’	0,41	0,26	2,5	6423
Tr 25 x 10 (P5)	24,665	25,000	22,094	22,394	19,019	19,500	2	8°03’	0,58	0,40	2,5	6423
Tr 25 x 25 (P5)	24,665	25,000	22,094	22,394	19,019	19,500	5	19°30’	0,75	0,60	2,5	6423
Tr 26 x 5	25,665	26,000	23,094	23,394	20,019	20,500	1	3°52’	0,40	0,25	2,5	7884
Tr 26 x 10 (P5)	25,665	26,000	23,094	23,394	20,019	20,500	2	7°42’	0,57	0,39	2,5	7884
Tr 28 x 5	27,665	28,000	25,094	25,394	22,019	22,500	1	3°34’	0,38	0,23	2,5	11539
Tr 28 x 10 (P5)	27,665	28,000	25,094	25,394	22,019	22,500	2	7°07’	0,55	0,37	2,5	11539
Tr 30 x 3	29,764	30,000	28,165	28,415	26,103	26,500	1	1°55’	0,25	0,14	1,5	22900
Tr 30 x 4	29,700	30,000	27,640	27,905	25,074	25,500	1	2°36’	0,31	0,18	2,0	19400
Tr 30 x 5	29,665	30,000	27,094	27,394	24,019	24,500	1	3°19’	0,36	0,22	2,5	16340
Tr 30 x 6	29,625	30,000	26,547	26,882	22,463	23,000	1	4°03’	0,41	0,26	3,0	13650
Tr 30 x 12 (P6)	29,625	30,000	26,547	26,882	22,463	23,000	2	8°03’	0,58	0,40	3,0	13650
Tr 30 x 30 (P5)	29,665	30,000	27,094	27,394	24,019	24,500	6	19°09’	0,75	0,59	2,5	16340
Tr 32 x 6	31,625	32,000	28,547	28,882	24,463	25,000	1	3°46’	0,39	0,24	3,0	17580
Tr 32 x 12 (P6)	31,625	32,000	28,547	28,882	24,463	25,000	2	7°30’	0,56	0,38	3,0	17580
Tr 35 x 3	34,764	35,000	33,165	33,415	31,103	31,500	1	1°38’	0,22	0,12	1,5	46128
Tr 35 x 4	34,700	35,000	32,640	32,905	30,074	30,500	1	2°13’	0,28	0,16	2,0	40150
Tr 35 x 5	34,665	35,000	32,094	32,394	29,019	29,500	1	2°48’	0,33	0,19	2,5	34810
Tr 35 x 6	34,625	35,000	31,547	31,882	27,463	28,000	1	3°25’	0,37	0,23	3,0	30000
Tr 35 x 8	34,550	35,000	30,493	30,868	25,399	26,000	1	4°42’	0,45	0,29	4,0	21980
Tr 36 x 6	35,625	36,000	32,547	32,882	28,463	29,000	1	3°19’	0,36	0,22	3,0	34540
Tr 36 x 12 (P6)	35,625	36,000	32,547	32,882	28,463	29,000	2	6°36’	0,53	0,36	3,0	34540

(1) Efecto útil para la conversión de un movimiento giratorio en un movimiento lineal, con un coeficiente de fricción *f*=0,1 y *f*=0,2.

(2) Dimensión radial de apoyo entre diente husillo y diente tuerca.

Datos técnicos Husillos trapezoidales

(consultar también las páginas relativas a cada tipo de husillo)

Diámetro por paso	**d 1** diámetro externo tolerancia **4 h** mín.	máx.	**d 2** diámetro medio tolerancia **7 e** mín.	máx.	**d 3** diámetro interno tolerancia **7 h** mín.	máx.	n° entradas	Àngulo de hélice	(1) Eficiencia η *f*=0,1	*f*=0,2	(2) **H 1** mm	**I** Momento de inercia mm^4
	mm		mm		mm							
Tr 40 x 3	39,764	40,000	38,165	38,415	36,103	36,500	1	1°25’	0,20	0,11	1,5	83395
Tr 40 x 4	39,700	40,000	37,640	37,905	35,074	35,500	1	1°55’	0,25	0,14	2,0	74290
Tr 40 x 5	39,665	40,000	37,094	37,394	34,019	34,500	1	2°26’	0,30	0,17	2,5	65740
Tr 40 x 6	39,625	40,000	36,547	36,882	32,463	33,000	1	2°57’	0,34	0,20	3,0	57950
Tr 40 x 7	39,575	40,000	36,020	36,375	31,431	32,000	1	3°30’	0,38	0,23	3,5	51030
Tr 40 x 8	39,550	40,000	35,493	35,868	30,399	31,000	1	4°03’	0,41	0,26	4,0	44560
Tr 40 x 10	39,470	40,000	34,450	34,850	28,350	29,000	1	5°12’	0,47	0,31	5,0	31700
Tr 40 x 14 (P7)	39,575	40,000	36,020	36,375	31,431	32,000	2	6°58’	0,54	0,37	3,5	51030
Tr 40 x 40 (P8)	39,550	40,000	35,493	35,868	30,399	31,000	5	19°30’	0,75	0,60	4,0	44560
Tr 44 x 7	43,575	44,000	40,020	40,375	35,431	36,000	1	3°09’	0,35	0,21	3,5	81820
Tr 45 x 8	44,550	45,000	40,493	40,868	35,399	36,000	1	3°33’	0,38	0,23	4,0	81245
Tr 50 x 3	49,764	50,000	48,150	48,415	46,084	46,500	1	1°08’	0,16	0,09	1,5	121400
Tr 50 x 4	49,700	50,000	47,605	47,905	45,074	45,500	1	1°31’	0,21	0,12	2,0	202600
Tr 50 x 5	49,665	50,000	47,094	47,394	44,019	44,500	1	1°55’	0,25	0,14	2,5	184300
Tr 50 x 6	49,625	50,000	46,547	46,882	42,463	43,000	1	2°20’	0,29	0,17	3,0	167240
Tr 50 x 8	49,550	50,000	45,468	45,868	40,368	41,000	1	3°10’	0,35	0,21	4,0	136930
Tr 50 x 10	49,470	50,000	44,425	44,850	38,319	39,000	1	4°03’	0,41	0,26	5,0	105834
Tr 55 x 9	54,500	55,000	49,935	50,360	44,329	45,000	1	3°15’	0,36	0,22	4,5	189550
Tr 60 x 6	59,625	60,000	56,547	56,882	52,463	53,000	1	1°55’	0,25	0,14	3,0	386240
Tr 60 x 7	59,575	60,000	56,020	56,375	51,431	52,000	1	2°16’	0,28	0,16	3,5	343450
Tr 60 x 9	59,500	60,000	54,935	55,360	49,329	50,000	1	2°57’	0,34	0,20	4,5	302600
Tr 70 x 10	69,470	70,000	64,425	64,850	58,319	59,000	1	2°48’	0,33	0,19	5,0	587540
Tr 80 x 10	79,470	80,000	74,425	74,850	68,319	69,000	1	2°26’	0,30	0,17	5,0	1069390
Tr 90 x 12	89,400	90,000	83,335	83,830	76,246	77,000	1	2°36’	0,31	0,18	6,0	1658969
Tr 95 x 16	94,290	95,000	86,250	86,810	76,110	77,000	1	3°21’	0,37	0,22	8,0	1647164
Tr 100 x 12	99,400	100,000	93,330	93,830	86,215	87,000	1	2°19’	0,29	0,17	6,0	2712072
Tr 100 x 16	99,290	100,000	91,250	91,810	81,110	82,000	1	3°10’	0,35	0,21	8,0	2124553
Tr 120 x 14	119,330	120,000	112,290	112,820	103,157	104,00	1	2°16’	0,28	0,16	7,0	5558591
Tr 120 x 16	119,290	120,000	111,250	111,810	101,110	102,00	1	2°36’	0,31	0,16	8,0	5130342
Tr 140 x 14	139,330	140,000	132,290	132,820	123,157	124,00	1	1°55’	0,25	0,14	7,0	11292921
Tr 160 x 16	159,290	160,000	151,250	151,810	141,110	142,00	1	1°55’	0,25	0,14	8,0	19462609

(1) Efecto útil para la conversión de un movimiento giratorio en un movimiento lineal, con un coeficiente de fricción *f*=0,1 y *f*=0,2.

(2) Dimensión radial de apoyo entre diente husillo y diente tuerca.

Datos técnicos Tuercas trapezoidales

(consultar también las páginas de los diferentes tuercas)

Diámetro por paso	D 4 diámetro externo tolerancia **H**		D 2 diámetro medio tolerancia **7 H**		D 1 diámetro interno tolerancia **4 H**		n° entradas	Juego radial entre husillo y tuerca		Juego axial entre husillo y tuerca	
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.	mín.	máx.
	mm		mm		mm						
Tr 8 x 1,5	8,300		7,250	7,474	6,500	6,690	1	0,067	0,461	0,018	0,124
Tr 10 x 2	10,500		9,000	9,250	8,000	8,236	1	0,071	0,511	0,019	0,137
Tr 10 x 3	10,500		8,500	8,780	7,000	7,315	1	0,085	0,577	0,023	0,155
Tr 10 x 4 (P2)	10,500		9,000	9,250	8,000	8,236	2	0,071	0,511	0,019	0,137
Tr 12 x 3	12,500		10,500	10,800	9,000	9,315	1	0,085	0,609	0,023	0,163
Tr 12 x 6 (P3)	12,500		10,500	10,800	9,000	9,315	2	0,085	0,609	0,023	0,163
Tr 14 x 3	14,500		12,500	12,800	11,000	11,315	1	0,085	0,609	0,023	0,163
Tr 14 x 4	14,500		12,000	12,355	10,000	10,375	1	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 14 x 6 (P3)	14,500		12,500	12,800	11,000	11,315	2	0,085	0,609	0,023	0,163
Tr 16 x 4	16,500		14,000	14,355	12,000	12,375	1	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 16 x 8 (P4)	16,500		14,000	14,355	12,000	12,375	2	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 18 x 4	18,500		16,000	16,355	14,000	14,375	1	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 18 x 8 (P4)	18,500		16,000	16,355	14,000	14,375	2	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 20 x 4	20,500		18,000	18,355	16,000	16,375	1	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 20 x 8 (P4)	20,500		18,000	18,355	16,000	16,375	2	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 20 x 20 (P4)	20,500		17,500	17,875	15,000	15,450	5	0,106	0,761	0,028	0,204
Tr 20 x 20 (P5)	20,500		17,500	17,875	15,000	15,450	4	0,106	0,761	0,028	0,204
Tr 22 x 5	22,500		19,500	19,875	17,000	17,450	1	0,106	0,761	0,028	0,204
Tr 22 x 10 (P5)	22,500		19,500	19,875	17,000	17,450	2	0,106	0,761	0,028	0,204
Tr 24 x 5	24,500		21,500	21,900	19,000	19,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 24 x 10 (P5)	24,500		21,500	21,900	19,000	19,450	2	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 25 x 3	25,500		23,500	23,835	22,000	22,315	1	0,085	0,670	0,023	0,180
Tr 25 x 5	25,500		22,500	22,900	20,000	20,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 25 x 10 (P5)	25,500		22,500	22,900	20,000	20,450	2	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 25 x 25 (P5)	25,500		22,500	22,900	20,000	20,450	5	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 26 x 5	26,500		23,500	23,900	21,000	21,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 26 x 10 (P5)	26,500		23,500	23,900	21,000	21,450	2	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 28 x 5	28,500		25,500	25,900	23,000	23,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 28 x 10 (P5)	28,500		25,500	25,900	23,000	23,450	2	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 30 x 3	30,500		28,500	28,835	27,000	27,315	1	0,085	0,670	0,023	0,180
Tr 30 x 4	30,500		28,000	28,855	26,000	26,375	1	0,095	1,215	0,025	0,326
Tr 30 x 5	30,500		27,500	27,900	25,000	25,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 30 x 6	31,000		27,000	27,450	24,000	24,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 30 x 12 (P6)	31,000		27,000	27,450	24,000	24,500	2	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 30 x 30 (P5)	30,500		27,500	27,900	25,000	25,450	6	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 32 x 6	33,000		29,000	29,450	26,000	26,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 32 x 12 (P6)	33,000		29,000	29,450	26,000	26,500	2	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 35 x 3	35,500		33,500	33,835	32,000	32,315	1	0,085	0,670	0,023	0,180
Tr 35 x 4	35,500		33,000	33,355	31,000	31,375	1	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 35 x 5	35,500		32,500	32,900	30,000	30,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 35 x 6	36,000		32,000	32,450	29,000	29,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 35 x 8	36,000		31,000	31,500	27,000	27,630	1	0,132	1,007	0,035	0,270
Tr 36 x 6	37,000		33,000	33,450	30,000	30,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 36 x 12 (P6)	37,000		33,000	33,450	30,000	30,500	2	0,118	0,903	0,032	0,242

Datos técnicos Tuercas trapezoidales

(consultar también las páginas de los diferentes tuercas)

Diámetro por paso	D 4 diámetro externo tolerancia **H**		D 2 diámetro medio tolerancia **7 H**		D 1 diámetro interno tolerancia **4 H**		n° entradas	Juego radial entre husillo y tuerca		Juego axial entre husillo y tuerca	
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.	mín.	máx.
	mm		mm		mm						
Tr 40 x 3	40,500		38,500	38,835	37,000	37,315	1	0,085	0,670	0,023	0,180
Tr 40 x 4	40,500		38,000	38,355	36,000	36,375	1	0,095	0,715	0,025	0,192
Tr 40 x 5	40,500		37,500	37,900	35,000	35,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 40 x 6	41,000		37,000	37,450	34,000	34,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 40 x 7	41,000		36,500	36,975	33,000	33,560	1	0,125	0,955	0,033	0,256
Tr 40 x 8	41,000		36,000	36,500	32,000	32,630	1	0,132	1,007	0,035	0,270
Tr 40 x 10	41,000		35,000	35,530	30,000	30,710	1	0,150	1,080	0,040	0,289
Tr 40 x 14 (P7)	41,000		36,500	36,975	33,000	33,560	2	0,125	0,955	0,033	0,256
Tr 40 x 40 (P8)	41,000		36,000	36,500	32,000	32,630	5	0,132	1,007	0,035	0,270
Tr 44 x 7	45,000		40,500	40,975	37,000	37,560	1	0,125	0,955	0,033	0,256
Tr 45 x 8	46,000		41,000	41,500	37,000	37,630	1	0,132	1,007	0,035	0,270
Tr 50 x 3	50,500		48,500	48,855	47,000	47,315	1	0,085	0,705	0,023	0,189
Tr 50 x 4	50,500		48,000	48,400	46,000	46,375	1	0,095	0,795	0,025	0,213
Tr 50 x 5	50,500		47,500	47,900	45,000	45,450	1	0,106	0,806	0,028	0,216
Tr 50 x 6	51,000		47,000	47,450	44,000	44,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 50 x 8	51,000		46,000	46,530	42,000	42,630	1	0,132	1,062	0,035	0,285
Tr 50 x 10	51,000		45,000	45,560	40,000	40,710	1	0,150	1,135	0,040	0,304
Tr 55 x 9	56,000		50,500	51,060	46,000	46,670	1	0,140	1,125	0,038	0,301
Tr 60 x 6	61,000		57,000	57,450	54,000	54,500	1	0,118	0,903	0,032	0,242
Tr 60 x 7	61,000		56,500	56,975	53,000	53,560	1	0,125	0,955	0,033	0,256
Tr 60 x 9	61,000		55,500	56,060	51,000	51,670	1	0,140	1,125	0,038	0,301
Tr 70 x 10	71,000		65,000	65,560	60,000	60,710	1	0,150	1,135	0,040	0,304
Tr 80 x 10	81,000		75,000	75,560	70,000	70,710	1	0,150	1,135	0,040	0,304
Tr 90 x 12	91,000		84,000	84,630	78,000	78,800	1	0,170	1,295	0,046	0,347
Tr 95 x 16	97,000		87,000	87,750	79,000	80,000	1	0,190	1,500	0,051	0,402
Tr 100 x 12	101,000		94,000	94,670	88,000	88,800	1	0,170	1,340	0,046	0,359
Tr 100 x 16	102,000		92,000	92,750	84,000	85,000	1	0,190	1,500	0,051	0,402
Tr 120 x 14	122,000		113,000	113,710	106,00	106,900	1	0,180	1,420	0,048	0,380
Tr 120 x 16	122,000		112,000	112,750	104,00	105,000	1	0,190	1,500	0,051	0,402
Tr 140 x 14	142,000		133,000	133,710	126,00	126,900	1	0,180	1,420	0,048	0,380
Tr 160 x 16	162,000		152,000	152,750	144,00	145,000	1	0,190	1,500	0,051	0,402

Criterio general de elección

La elección entre los diferentes tipos de husillos y tuercas disponibles, generalmente se realiza en función de las siguientes consideraciones:

Elección del husillo

Ambiente de trabajo

En ambientes de trabajo donde no existen agentes oxidantes o corrosivos particulares se pueden utilizar los husillos C45.
Cuando no se respetan estas condiciones se recomienda utilizar los husillos Inox A2 o también husillos Inox A4, particularmente aptos en los siguientes casos:

- con humedad relativa mayor al 70/80%.
- sumergidos en agua, incluso en agua de mar.
- en presencia de agentes corrosivos particulares como por ejemplo los cloruros. En caso de agentes particularmente corrosivos es necesario contactar directamente con nuestra Oficina Técnica.
- para exigencias específicas de construcción no debe existir oxidación en los componentes, por ejemplo en el sector alimentario, acoplado con tuercas HDA.
- donde no es posible alcanzar los husillos para la lubricación. En particular acoplados con tuercas de material plástico autolubricante para montajes "sin manutención".
- donde la temperatura de funcionamiento es bastante elevada debido a que los Inox A2 e Inox A4 presentan "Temperatura residual" prevalentemente alta, característica debida a la estructura austenítica del material.

Precisión de posicionamiento

Para husillos de posicionamiento es necesario mantener el control del error de paso del husillo.
Ponemos a disposición del cliente husillos con clase de precisión 50 (50 µm/300 mm), 100 (100 µm/300 mm) y husillos con clase 200 (200 µm/300 mm) tanto en C45 como en Inox A2.
Para los husillos transportadores estándar se pueden utilizar los husillos de clase 200.

Irreversibilidad

La completa irreversibilidad se obtiene con husillos trapezoidales con ángulo de hélice < 2°30'.
En los demás casos se pueden transmitir momentos de torsión en el cuerpo de accionamiento en condición de husillo parado y sometido a carga en la tuerca (sobre todo en presencia de vibraciones). De todos modos, una buena irreversibilidad sigue presente hasta 5 o 6 grados.

Elección de la tuerca

Ambiente de trabajo

Los materiales usados para la fabricación de las tuercas que ponemos a disposición del cliente, tanto de bronce como de Inox 303, son muy resistentes a los normales agentes oxidantes que se presentan en las diferentes aplicaciones de los husillos/tuercas trapezoidales.
En presencia de agentes particularmente corrosivos se puede contactar directamente con nuestra Oficina Técnica.
En las aplicaciones donde no se admite la presencia de lubricante agregado (grasa o aceite) se recomienda el uso de tuercas de material plástico autolubricante.
El uso de materiales plásticos está muy limitado por las efectivas condiciones de trabajo, por lo tanto es necesario estudiar el problema con nuestra oficina técnica, y no fiarse de una elección basada solo en la intuición.
Esto porque, a veces las materias plásticas tienen óptimas características de autolubricación pero, al mismo tiempo tienen limitaciones relativas a temperatura de trabajo o problemas de higroscopicidad o de algunas características mecánicas que pueden no ser aptas para el uso que se desea hacer.
Por consiguiente, el estudio preventivo de la aplicación en estos casos es obligatorio para obtener resultados positivos y satisfactorios.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Criterio general de dimensionamiento

El dimensionamiento efectivo para una pareja husillo trapezoidal/tuerca trapezoidal se realiza considerando los tres puntos a continuación:

1. dimensionamiento para el desgaste
2. dimensionamiento para la carga crítica de flexión
3. dimensionamiento para las velocidades críticas

Para que una pareja husillo/tuerca se encuentre en condición de buen funcionamiento, debe estar correctamente dimensionada con respecto a los tres puntos anteriores.

Dimensionamiento de desgaste

La pareja husillo/tuerca trapezoidal es un sistema utilizado desde hace mucho tiempo en numerosas aplicaciones para la transformación del movimiento giratorio en movimiento lineal. La potencia total aplicada al husillo (Pt) se entiende como potencia utilizable (Pu) en la tuerca. La relación Pu/Pt = η define la eficiencia del sistema que depende básicamente del coeficiente de fricción entre las superficies en contacto con el husillo y la tuerca y del ángulo de hélice de la rosca. Estamos en presencia de fricción rasante, por lo tanto tenemos una parte de potencia que se transforma en calor cada vez que realizamos un movimiento. Precisamente al estudiar esta fricción rasante se pueden proporcionar parámetros para evaluar el buen funcionamiento del acoplamiento. El criterio seguido es el de limitar la presión superficial de contacto a los lados de la rosca para permitir un deslizamiento suave entre las dos superficies y evitar roces tan fuertes que erosionen el material de la tuerca. Se limita también el producto p●Vst (p= presión superficial de contacto y Vst= velocidad de deslizamiento en el diámetro medio de la rosca) con el fin de limitar la potencia que se disipa con el calor. Esto permite reducir la temperatura de las superficies en contacto. Esta limitación es importante ya que en caso de usar tuercas de bronce, es fundamental no arruinar el lubricante, mientras que si se usan tuercas de material plástico autolubricante de funcionamiento sin agregado ulterior de aceite o grasa es necesario controlar la temperatura, porque las temperaturas mayores se obtienen con valores menores de producto p●Vst admisibles.

Calculo de la presión superficial de contacto "p"

La presión superficial de contacto "p" se calcula con la siguiente fórmula:

(1) $p = \frac{F}{At}$

F = Fuerza axial [N]
At = Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje. [mm^2]

(2) $At = \pi \bullet dm \bullet Z \bullet H1$

dm = diámetro medio de la rosca [mm]
H1 = dimensión radial de apoyo entre diente husillo y diente tuerca [mm]
Z = n° dientes de sujeción

$$Z = \frac{h\ tuerca\left[mm\right]}{\left(\frac{paso\ efectivo\left[mm\right]}{n°\ entradas}\right)}$$

Para las tuercas estándares hemos asignado en los cuadros el valor At relativo a cada una de las tuercas.

Calculo de la velocidad de deslizamiento "Vst"

La velocidad de deslizamiento puede ser calculada con una de las dos fórmulas a continuación:

- si ya hemos definido a cuántos n° vueltas al minuto deberá girar el husillo:

(3) $Vst = \frac{n \bullet P}{1000 \bullet \text{sen}\ \alpha}$

n = n° vueltas al minuto del husillo $\left[\frac{vueltas}{min.}\right]$
P = paso de la rosca [mm]
α = ángulo de la hélice de la rosca

- si ya hemos definido a qué velocidad de traslación deberá trasladarse la tuerca:

(4) $Vst = \frac{Vtr}{\text{sen}\alpha}$

Vst = velocidad de deslizamiento en el diámetro med. [m/min]
Vtr = velocidad de traslación [m/min]
α = ángulo de inclinación de la hélice de la rosca

recordamos que el n° de vueltas por minuto del husillo y la velocidad de traslación corresponden a la relación:

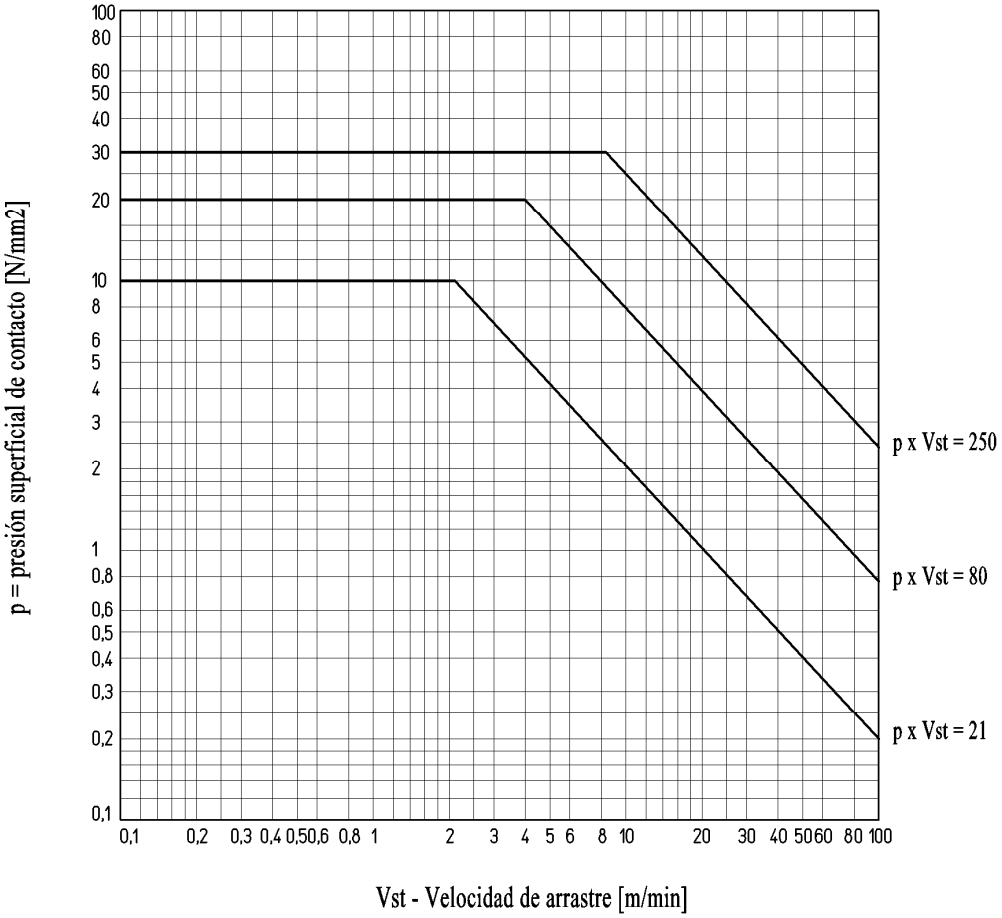
(5) $n = \frac{1000 \bullet Vtr}{P}$

n = n° vueltas al minuto
Vtr = velocidad de traslación [m/min]
P = paso de la rosca [mm]

Dimensionamiento para tuercas de bronce

Por lo que se refiere a las tuercas de bronce, el estudio del producto p•Vst permite trazar el gráfico n° 1 donde se observan tres zonas, cada una de las cuales está caracterizada por determinadas condiciones de trabajo que desde el punto de vista del deslizamiento de las superficies en contacto, nos permiten hacer algunas evaluaciones en base a los resultados experimentales obtenidos anteriormente. De todos modos, siempre es necesaria una buena lubricación en lo posible con aceite. Con lubricación escasa o ausente las condiciones pueden variar mucho.

Gráfico n° 1 – Condiciones de deslizamiento para bronce



Zona A : la zona A está cerrada por el límite p•Vst = 21 [N/mm^2 • m/min]
En esta zona el funcionamiento se realiza en las mejores condiciones.
Es posible el "servicio continuo" ya que la cantidad de calor producida dentro de estos límites p•Vst es bastante reducida.
La duración de la tuerca resulta muy buena.

Zona B : la zona B está cerrada por el límite p•Vst = 80 [N/mm^2 • m/min]
En esta zona el funcionamiento se realiza en condiciones más difíciles.
Las condiciones de deslizamiento son tales que es necesaria una constante lubricación para reducir la erosión del bronce para poder obtener aún mejores valores de duración de la tuerca. El funcionamiento "continuo" es posible solo por periodos de tiempo limitados debido a que la cantidad de calor producida es tal que puede provocar un calentamiento bastante marcado de la tuerca, dependiendo también de la efectiva cantidad de aceite usado, ya que además de la acción lubricante, el mismo contribuye a disipar calor.
De todos modos las condiciones de vida de la tuerca es limitada.

Zona C : la zona C está cerrada por el límite p•Vst = 250 [N/mm^2 • m/min]
En esta zona el funcionamiento se realiza en condiciones extremas.
Con estos valores de p•Vst seguramente no se podrá trabajar en "servicio continuo". Aun con buena lubricación, se produce un notable calentamiento y un consumo de la tuerca muy rápido porque el roce entre las superficies en contacto es tal que provoca una erosión rápida de la tuerca.

Consideraciones generales para tuercas de bronce

En las tres condiciones de trabajo descritas, el desgaste de la tuerca de bronce está ampliamente influenciado por las condiciones de lubricación efectivas durante el uso, resulta por lo tanto imposible dar valores numéricos de referencia aceptables en fase de proyecto en relación con la duración de la tuerca. Prestar particular atención en las aplicaciones donde la temperatura del ambiente de trabajo puede ser mayor a l40/150°C, ya que estas temperaturas pueden arruinar el lubricante con el consiguiente empeoramiento de las condiciones de funcionamiento y duración. En estos casos se recomienda el uso de lubricantes aptos para soportar temperaturas elevadas.

Coeficiente de seguridad para las fuerzas de inercia "*f i*"

Durante la fase de dimensionamiento es necesario controlar también que las fuerzas de inercia presentes durante la fase de aceleración y desaceleración sean bastante reducidas para que el valor de p●Vst se mantenga dentro de límites controlados. Donde este cálculo resulte difícil, en presencia de movimiento no uniforme o sujeto a notables variaciones, se debe tener en cuenta los coeficientes de seguridad señalados en el Cuadro n° 1.

Cuadro n° 1 : Coeficientes de seguridad respecto a las fuerzas de inercia

Tipo carga	*f i*
Cargas constantes con rampas acel./desac. controladas	de 1 a 0,5
Cargas constantes con arranque y detenciones a tirones	de 0,5 a 0,33
Cargas muy variables y velocidades muy variables	de 0,33 a 0,25
Cargas en presencia de golpes y vibraciones	de 0,25 a 0,17

El coeficiente *"f i"* sirve para corregir el valor del producto" $(p \bullet Vst)_{máx}$" obtenido del gráfico n° 1, considerando la velocidad máxima de deslizamiento admitida al valor de presión superficial de contacto relativa al caso real en examen; se debe considerar la limitación dada por la "zona" (A, B o C) en la que se quiere trabajar.
Para encontrar el p•Vst admisible relativo al caso en examen debe utilizarse la **(6)**

(6) $p \bullet Vst\ am = (p \bullet Vst)_{máx} \bullet f\ i$

Ejemplo de cálculo con tuerca de bronce

Dimensionar en desgaste una tuerca de bronce que tenga que funcionar de manera continua manteniéndose en el valor límite máximo de p•Vst = 21 (Zona A), con buena lubricación.
Carga axial constante no sujeta a variaciones importantes, con fuerzas de inercia limitadas por rampas de aceleración/ desaceleración controladas.

Carga axial	F = 1200 N	(1 Kg *f* = 9,81N)
Velocidad de traslación constante	Vtr = 2,8 m/min	

Evaluación del producto p•Vst usando un husillo FTN 30 AR (tuerca con brida de bronce con rosca Tr 30x6 1 Entrada derecha)

Se calcula la presión superficial de contacto con la **(1)** (ver pág. 57)

$$p = \frac{F}{At} = \frac{1200\,[N]}{2120\,[mm^2]} = 0{,}57\left[\frac{N}{mm^2}\right]$$

F = Fuerza axial [N]
At = Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje [mm^2]

La velocidad de deslizamiento se obtiene con la **(4)** (ver pág. 57)

$$Vst = \frac{Vtr}{\text{sen }\alpha} = \frac{2{,}8\left[\frac{m}{min}\right]}{\text{sen } 4°03'} \qquad Vst \cong 39{,}6\left[\frac{m}{min}\right]$$

Vtr = velocidad traslación $\left[\frac{m}{min}\right]$
α = ángulo de inclinación de la hélice de la rosca

El valor del producto p • Vst resulta:

$$p \bullet Vst = 0{,}57\left[N/mm^2\right] \bullet 39{,}6\left[\frac{m}{min}\right] \cong 22{,}57\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

El valor máximo admisible de p•Vst para mantenerse en condiciones de posibilidad de funcionamiento continuo, corregido con el coeficiente de seguridad *fi* deducido del cuadro n° 1, en este caso = 0,77 resulta ser la **(6)** (ver pág. 59)

$$p \bullet Vst\ am = (p \bullet Vst)_{max} \bullet fi = 21 \bullet 0{,}77\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right] \qquad p \bullet Vst\ am = 16{,}15\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

Dado que el valor máximo admisible del producto p•Vst resulta menor que el valor que efectivamente nosotros tendríamos usando una tuerca FTN 30 AR, probamos verificar, teniendo en cuenta el uso de una tuerca HDL 30 AR (tuerca con brida de bronce con longitud 3xTr con rosca Tr 30x6 derecha)

la presión superficial de contacto resulta con la **(1)** (ver pág. 57)

$$p = \frac{F}{At} = \frac{1200\,[N]}{3816\,[mm^2]} = 0{,}31\left[\frac{N}{mm^2}\right]$$

F = Fuerza axial [N]
At = Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje [mm^2]

La velocidad de deslizamiento se mantiene igual respecto al cálculo precedente

$$Vst = 39{,}6\left[\frac{m}{min}\right]$$

el valor de p • Vst resulta ahora:

$$p \bullet Vst = 0{,}31\left[\frac{N}{mm^2}\right] \bullet 39{,}6\left[\frac{m}{min}\right] \cong 12{,}28\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

ahora el valor obtenido es menor que el admisible, se elige por lo tanto la HDL 30 AR.

Dimensionamiento para tuercas de material plástico

En las aplicaciones donde es importante el silencio o donde no se admite la presencia de lubricante agregado (grasa o aceite) se recomienda el uso de las tuercas de material plástico autolubricante.
El uso de materiales plásticos está muy limitado por las efectivas condiciones de trabajo, por lo tanto es necesario estudiar el problema con nuestra oficina técnica, y no fiarse de una elección basada solo en la intuición.
Ello se debe a que, a veces las materias plásticas tienen óptimas características de autolubricación pero, contemporáneamente limitaciones relativas a la temperatura de trabajo e incluso a problemas de higroscopicidad o algunas características mecánicas que pueden no ser aptas para el uso que se desea hacer. Por consiguiente, el estudio preventivo de la aplicación en estos casos es obligatorio para obtener resultados positivos y satisfactorios.

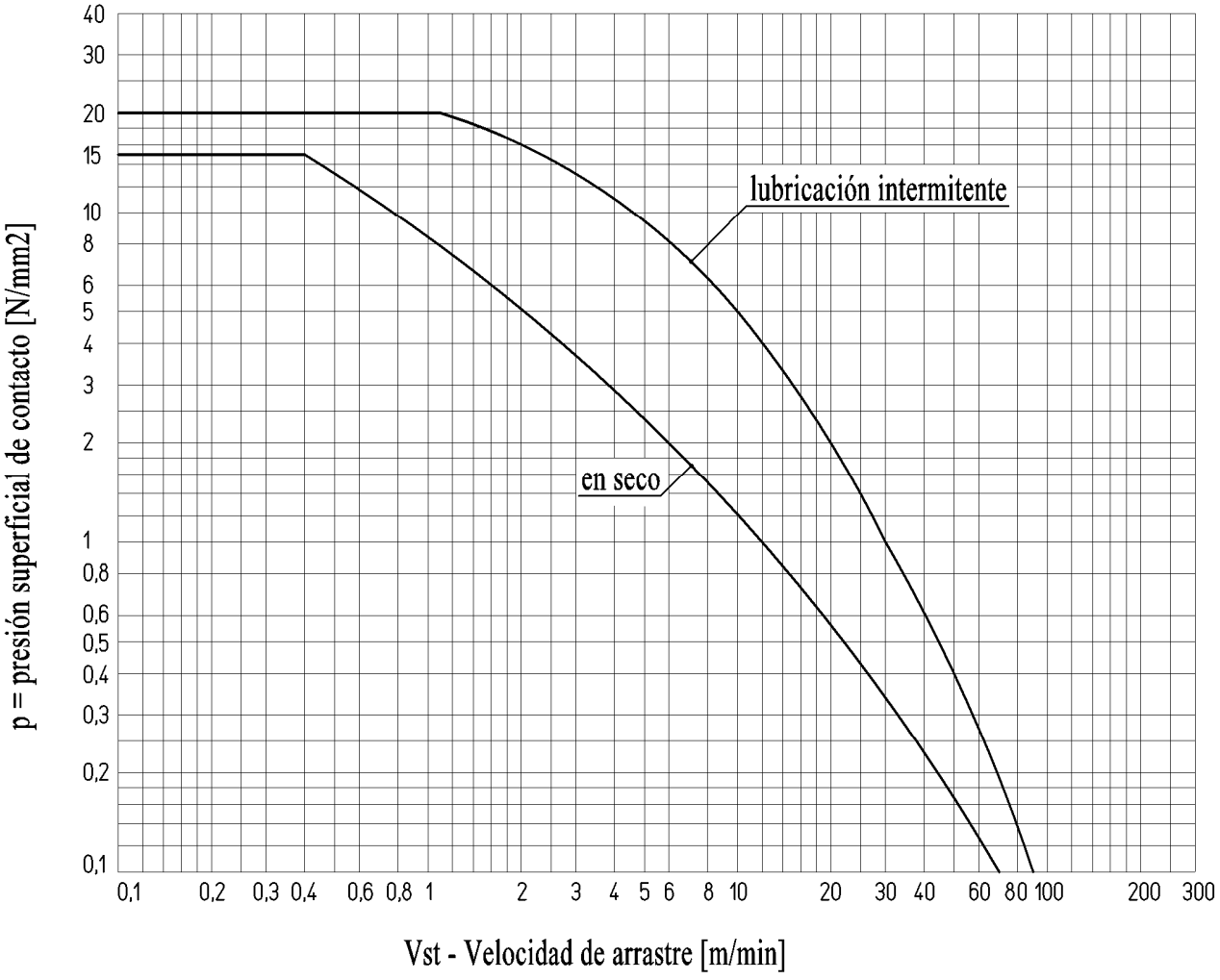
Por lo que se refiere a las tuercas de material plástico, el estudio del producto p•Vst permite trazar un gráfico donde se describe una curva que limita los valores de p•Vst dentro de los cuales se produce un deslizamiento suave de las superficies en contacto con consumo limitado de la tuerca y constante en el tiempo. No se puede trabajar fuera del límite trazado en el gráfico porque en este caso se produciría un rápido consumo de la tuerca debido a una erosión de la superficie de la tuerca en contacto con el husillo.

Tuercas cilíndricas MPH

El grafico n° 2 se refiere al límite del producto p•Vst relativo a las tuercas MPH. Dado que este tipo de material plástico es resistente al desgaste pero no es autolubricante, ha sido necesario trazar la curva límite relativa al material usado en seco y para material lubricado con intermitencia.

Gráfico n° 2 - Condiciones de deslizamiento para tuercas MPH

Condiciones de prueba: - funcionamiento continuo - temperatura 23°C - humedad relativa aprox. 50%



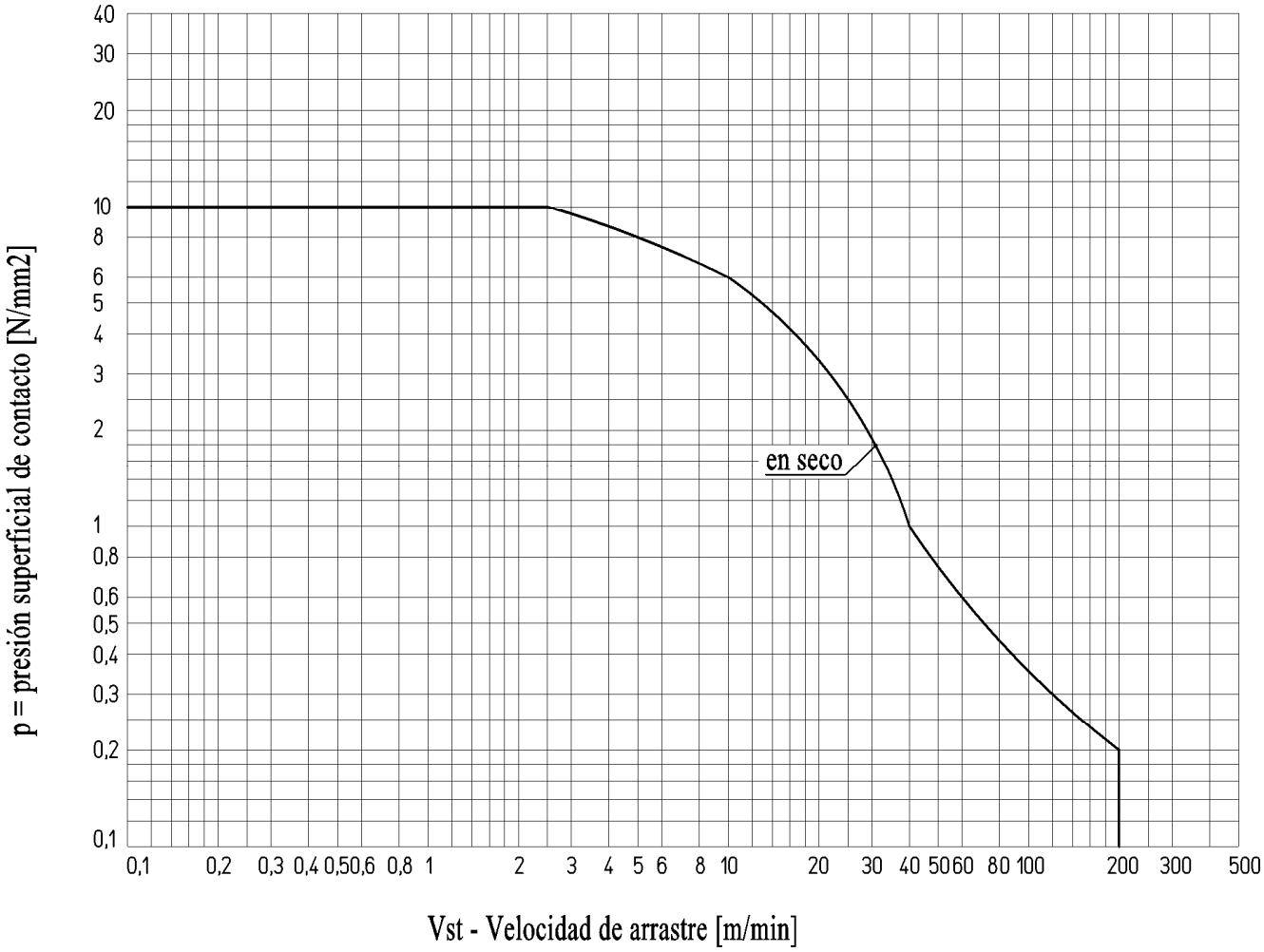
Tuercas con bridas de material plástico autolubricante con longitud 3xTr FCS

El gráfico n° 3 se refiere al límite del producto p•Vst relativo a las tuercas FCS. El material plástico usado para las FCS está caracterizado por una notable resistencia al desgaste y por la total propiedad autolubricante.

Antes de utilizar las FCS consultar la información de la pág. 52.

Gráfico n° 3
Condiciones de deslizamiento para tuercas de material plástico autolubricante FCS

Condiciones de prueba: - funcionamiento continuo - temperatura 23°C - humedad relativa aprox. 50% sin lubricación



Consideraciones generales para tuercas de material plástico

El uso de materiales plásticos está muy limitado por las efectivas condiciones de trabajo, por lo tanto es necesario estudiar el problema con nuestra oficina técnica, y no fiarse de una elección basada solo en la intuición. Esto es porque a veces las materias plásticas tienen óptimas características de autolubricación pero, en el mismo tiempo limitaciones relativas a la temperatura de trabajo o a problemas de higroscopicidad o de algunas características mecánicas que pueden no ser aptas para el uso que se desea hacer. Por consiguiente, el estudio preventivo de la aplicación en estos casos es obligatorio para obtener resultados positivos y satisfactorios.

Coeficiente de seguridad para las fuerzas de inercia "*f i*"

Durante la fase de dimensionamiento es necesario controlar que las fuerzas de inercia presentes durante la fase de aceleración y desaceleración sean bastante reducidas para que el valor p•Vst se mantenga dentro de límites controlados. Donde este cálculo resulta difícil, en presencia de movimiento no uniforme o sujeto a notables variaciones, se debe tener en cuenta los coeficientes de seguridad señalados en el cuadro n° 2.

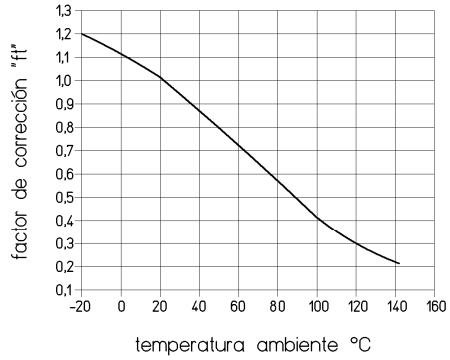
Cuadro n° 2 : Coeficientes de seguridad para las fuerzas de inercia

Tipo carga	*f i*
Cargas constantes con rampas de acel./desac. controladas	de 1 a 0,5
Cargas constantes con arranque y paradas a tirones	de 0,5 a 0,33
Cargas muy variables y velocidades muy variables	de 0,33 a 0,25
Cargas en presencia de golpes y vibraciones	de 0,25 a 0,17

Factor de corrección para la temperatura en el ambiente de uso

Usando tuercas de material plástico MPH o FCS, el valor p•Vst admisible debe ser corregido incluso en función de la temperatura en el ambiente de uso. El material plástico se suaviza con temperatura más elevada y soporta cargas de menor entidad. Con temperaturas más bajas, se endurece y soporta cargas mayores. El factor de corrección "*f* t" se deduce del gráfico n° 4.

Gráfico n° 4 - Factor de corrección "ft" para husillos MPH y FCS



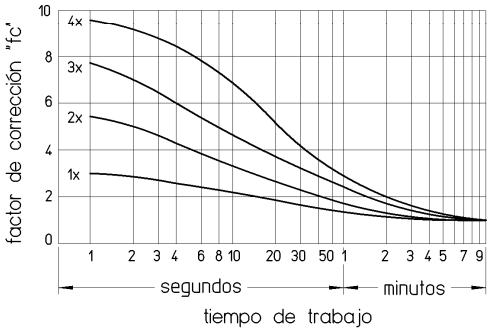
Factor de corrección dependiente de la intermitencia del uso

Las tuercas de material plástico que funcionan con ciclos de intermitencia por periodos de tiempo relativamente breves, no alcanzan los valores límites de la temperatura máxima admitida por la superficie en contacto con el husillo. Esta temperatura límite es una restricción que contribuye más a limitar los valores del producto p•Vst de los gráficos n° 2 y n° 3 relativos a las tuercas MPH y FCS en funcionamiento continuo. El valor p•Vst admisible cuando la tuerca funciona con ciclos de intermitencia, resulta mayor respecto al valor del funcionamiento continuo. Deducir del gráfico n° 5 el valor del factor "*f* c". Las curvas de la "x" representan la relación entre el tiempo detenido y el tiempo de funcionamiento de la tuerca.

- 1 x representa el tiempo detenido igual al tiempo de funcionamiento.
- 2 x representa el doble del tiempo detenido con respecto al tiempo de funcionamiento.
- 3 x representa el triple de tiempo detenido con respecto al tiempo de funcionamiento.
- 4 x representa el cuádruple de tiempo detenido con respecto al tiempo de funcionamiento.

Encontrar en el eje de las abscisas el valor de tiempo de funcionamiento relativo al caso en examen, subir verticalmente hasta intersectar la curva correspondiente que define la relación entre el tiempo detenido y el tiempo de funcionamiento, luego moverse de forma horizontal y leer el valor "*f* c"

Gráfico n° 5 - Factor de corrección "fc" para husillos MPH y FCS



Los tres valores de los coeficientes *"fi", "ft", "fc"* sirven para corregir el valor del producto "(p•Vst)" máx. obtenido del gráfico n° 2 (para tuercas MPH) o gráfico n° 3 (para tuercas FCS), considerando la velocidad máxima de deslizamiento admitida en las "condiciones de prueba" relativa al valor de presión superficial de contacto del caso real en examen.
Para calcular el p•Vst admisible relativo al caso en examen, debe usarse la **(7) :** $p \bullet Vst\ am = (p \bullet Vst)_{máx} \bullet fi \bullet ft \bullet fc$

Ejemplo de cálculo con tuerca de material plástico autolubricante

Dimensionar en desgaste una tuerca FCS con brida de material plástico autolubricante con longitud 3xTr que tenga que funcionar en las siguientes condiciones:

- carga axial constante con fuerzas de inercia limitadas por rampas de aceleración y desaceleración controladas F = 1750 N
- velocidad de traslación = 10 m / min
- tiempo de funcionamiento = 20 s con tiempo detenido = 60 s
- temperatura del ambiente de trabajo = 50°C
- total ausencia de lubricación

La tuerca tipo FCS es perfectamente autolubricante y por lo tanto apta para funcionar en las condiciones en examen.
Se debe elegir una tuerca entre las disponibles que sea compatible con las dimensiones del sistema de traslación a realizar y confirmar que el valor del producto p•Vst que calculamos sea menor que el valor p•Vst admisible obtenido del gráfico n° 3 y corregido con los coeficientes "*fi*", "*ft*" y "*fc*" obtenidos del cuadro n° 2 y de los gráficos n° 4 y 5.

Elegimos la tuerca FCS40AR (tuerca con brida de material plástico autolubricante 3xTr con rosca Tr 40x7 dcho.)
Se calcula la presión superficial de contacto con la **(1)**

$$p = \frac{F}{At} = \frac{1750\,[N]}{6880\,[mm^2]}$$

F = Fuerza axial [N]
At = Superficie de apoyo total entre los dientes del husillo y los dientes de la tuerca en el plano perpendicular al eje [mm^2]

$$p = 0{,}25\left[\frac{N}{mm^2}\right]$$

La velocidad de deslizamiento se calcula con la **(4)**

$$Vst = \frac{Vtr}{\text{sen }\alpha} = \frac{10\left[\frac{m}{min}\right]}{\text{sen } 3°30'}$$

Vtr = velocidad de traslación $\left[\frac{m}{min}\right]$
α = ángulo de inclinación de la hélice de la rosca

$$Vst \cong 164\left[\frac{m}{min}\right]$$

El valor del producto p•Vst resulta:

$$p \bullet Vst = 0{,}25\left[N/mm^2\right] \bullet 164\left[\frac{m}{min}\right] \cong 41\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

Ahora calculamos el valor del producto p•Vst admisible para las condiciones de trabajo en examen.
En el gráfico n° 3 vemos que en condiciones de funcionamiento continuo a 23°C con p = 0,25 [N/mm^2] el valor Vst admisible es Vst ≅ 140 [m/min]

Es decir, $(p \bullet Vst)_{máx} = 0{,}25 \bullet 140 = 35\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$

- obtenemos del cuadro n° 2 el valor del coeficiente "*fi*". En nuestro caso "*fi*" puede ser deducido: "*fi*" = 0,75.
- El valor del coeficiente "*ft*" del gráfico n° 4. En nuestro caso con ambiente de trabajo a 50°C podemos deducir "*ft*" = 0,8
- el valor del coeficiente "*fc*" del gráfico n° 5. En nuestro caso con tiempo de trabajo=20 s y tiempo detenido=60 s, por lo tanto

$$\frac{\text{tiempo detenido}}{\text{tempo de trabajo}} = 3\,(\text{curva 3x})$$

podemos deducir "*fc*" = 3,7

El valor máximo admisible del producto p•Vst en el caso en examen se calcula con la **(7) :**

$$p \bullet Vst\ am = (p \bullet Vst)_{max} \bullet fi \bullet ft \bullet fc = 35\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right] \bullet 0{,}75 \bullet 0{,}8 \bullet 3{,}7 = 77{,}7\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

Dado que el valor calculado p•Vst relativo a nuestro caso resulta menor que el valor admisible, la tuerca FCS 40 AR puede ser usada para estos movimientos.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Duración de la tuerca de material plástico

Usando valores experimentales se puede proporcionar una indicación de la vida que pueden tener las tuercas de material plástico. Los parámetros que condicionan la vida de una tuerca de material plástico son los siguientes:

- valor de la presión superficial de contacto p [N/mm^2]
- valor de la velocidad de roce Vst [m/min]
- constante resistencia al desgaste relativo al material plástico en examen obtenido con pruebas experimentales k $\left[\frac{mm3 \bullet min}{N \bullet m \bullet horas}\right]$
- factor de corrección *f*c relativo a la intermitencia de uso.

Todos los datos indicados a continuación son válidos para acoplamiento de tuercas de material plástico en nuestros husillos laminados de precisión ya que garantizamos una rugosidad superficial menor a l µm Ra.
No se pueden acoplar tuercas de material plástico con husillos mecanizados.
Los cálculos y las consideraciones descritas a continuación son válidas para husillos que funcionan en un ambiente a aprox. 20/25°C con humedad relativa aprox. del 30% al 70%.
Para ambientes de trabajo con temperatura y humedad diferente a la indicada, se ruega contactar directamente con nuestra Oficina Técnica.

Para el cálculo de la duración se utiliza la siguiente fórmula:

$$(8)\quad t = \frac{m \bullet fc}{p \bullet Vst \bullet k}$$

m = aumento del juego axial entre husillo y tuerca respecto al valor inicial [mm]
*f*c = factor de corrección deducido del gráfico n° 5
p = presión superficial de contacto (ver pág. 53 y siguientes) [N/mm^2]
Vst = velocidad deslizamiento (ver pág. 53 y siguientes) [m/min]
k = constante resistencia al desgaste $\left[\frac{mm3 \bullet min}{N \bullet m \bullet horas}\right]$

Valor de la constante k para las tuercas de material plástico.

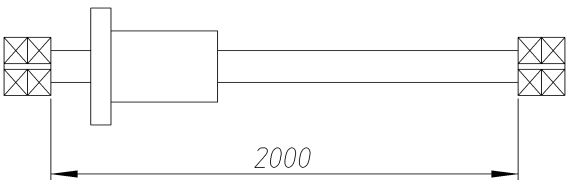
para tuercas MPH	$k = 10{,}5 \bullet 10^{-5}$
para tuercas FCS	$k = 2{,}5 \bullet 10^{-5}$

Ejemplo de cálculo de la duración de una tuerca de material plástico

Dimensionar en desgaste y calcular la duración de una tuerca FCS que tenga que funcionar en las siguientes condiciones:

- carga axial constante con fuerza de inercia limitada por rampas de aceleración y desaceleración controladas F = 450 N
- velocidad de traslación = 10 m/min
- tiempo de funcionamiento = 12 s con tiempo detenido = 12 s
- tramo que se recorre en 12 s a 10 m/min ≅ 2000 mm
- temperatura del ambiente de trabajo ≅ 22°C
- humedad relativa media del ambiente de trabajo ≅ 40% : 60%
- total ausencia de lubricación
- duración mínima exigida: el acoplamiento husillo tuerca debe funcionar por 200.000 carreras (o sea aprox. 1.330 horas en las condiciones indicadas arriba) aumentando el juego axial respecto al valor inicial 0,1 mm.

V traslación =10 m/min



Las tuercas tipo FCS son perfectamente autolubricantes y por lo tanto aptos para funcionar en las condiciones en examen.
Debido a la óptima velocidad de traslación exigida (10 m/min) se procede a verificar en desgaste la tuerca FCS 28 BR o sea que tiene una rosca paso 10 (obtenida con paso 5 a 2 entradas).
La primera parte controlada del producto p•Vst es completamente análoga al ejemplo pág. 60.

Se calcula la presión superficial de contacto con la **(1)**.

$$p = \frac{F}{At} = \frac{450\,[N]}{3600\,[mm^2]} = 0{,}125\left[\frac{N}{mm^2}\right]$$

La velocidad de deslizamiento se obtiene con la **(4)**.

$$Vst = \frac{Vtr}{\text{sen }\alpha} = \frac{10\left[\frac{m}{min}\right]}{\text{sen } 7°07'} = 80{,}7\left[\frac{m}{min}\right]$$

El valor del producto p•Vst resulta:

$$p \bullet Vst = 0{,}125\left[N/mm^2\right] \bullet 80{,}7\left[\frac{m}{min}\right] \cong 10\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

Ahora calculamos el valor del producto p•Vst admisible en las condiciones de trabajo en examen.
En el gráfico n° 3 observamos que en condiciones de funcionamiento continuo a 23°C con p = 0,125 [N/mm^2] el valor Vst admisible es Vst $\cong$ 180 [m/min]

$$\text{Es decir } (p \bullet Vst)\ máx = 0{,}125 \bullet 180 = 22{,}5\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

- del cuadro n° 2 obtenemos *"fi"* = 0,75
- del gráfico n° 4 obtenemos" *ft"* = 1
- del gráfico n° 5 obtenemos *"fc"* = 3

- el valor máximo admisible del producto p•Vst en el caso en examen se calcula con la **(7) :**

$$p \bullet Vst\ amm = p \bullet Vst \bullet fi \bullet ft \bullet fc = 22{,}5\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right] \bullet 0{,}75 \bullet 1 \bullet 2 = 33{,}75\left[\frac{N}{mm^2} \bullet \frac{m}{min}\right]$$

Debido a que el valor calculado p•Vst relativo al caso en examen resulta menor que el valor admisible, la tuerca FCS 28 BR puede ser usada para este movimiento.

Control en desgaste:

A continuación se calcula cuánto será el tiempo en funcionamiento continuo que provoca el desgaste (y por lo tanto un aumento del juego axial) 0,2 mm con la **(8)**

$$t = \frac{m \bullet fc}{p \bullet Vst \bullet k} = \frac{0{,}1 \bullet 2}{10 \bullet 2{,}5 \bullet 10^{-5}} = 800 \text{ horas}$$

Es decir 800 horas de funcionamiento que corresponden, a la velocidad 10 m/min, a un total de metros recorridos :

$800 \bullet 60 \bullet 10 = 480.000$ m

Es decir a un número de carreras : $\frac{480.000}{2} = 240.000\ carreras$

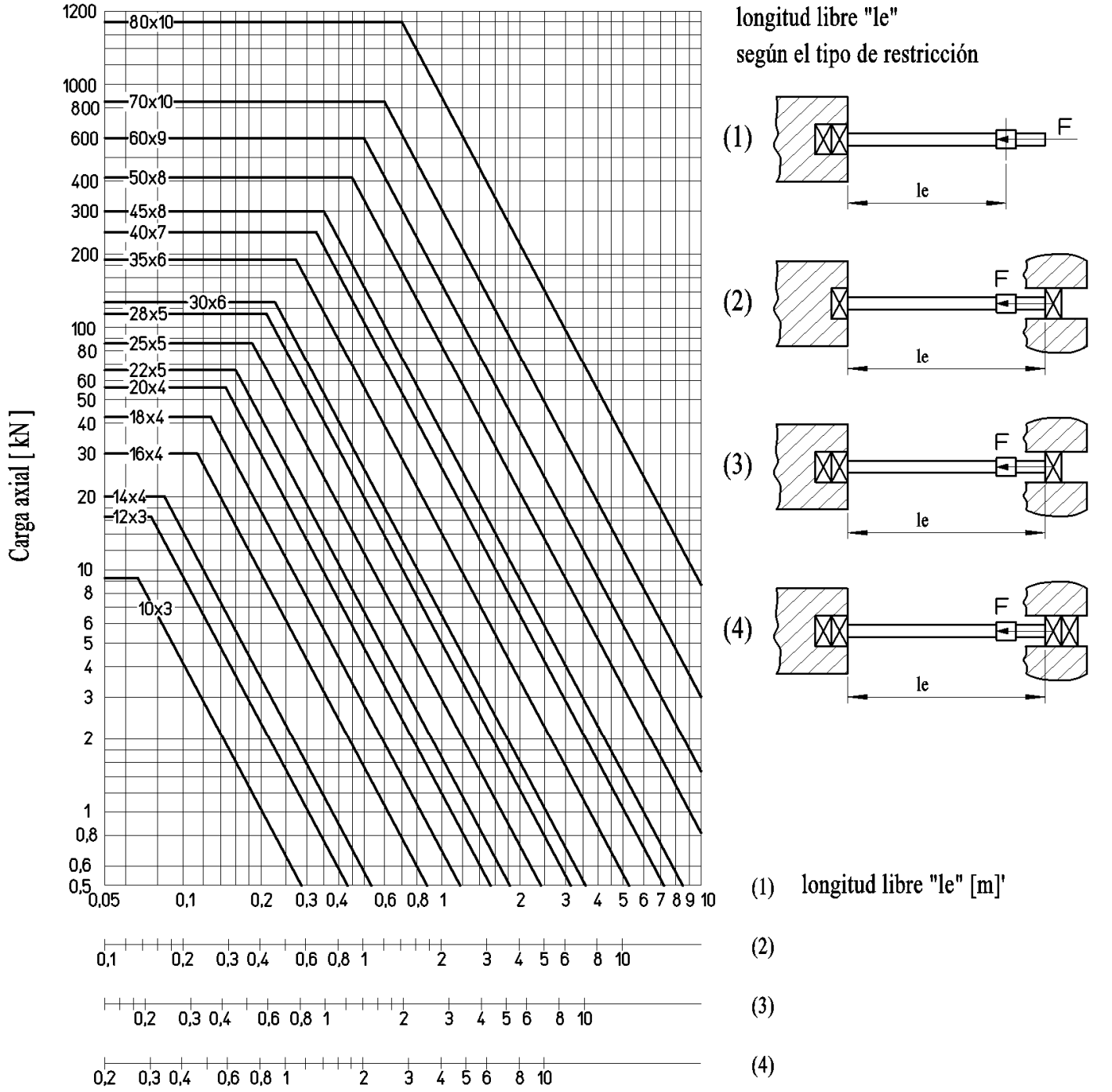
Es decir una duración en las condiciones de funcionamiento relativo a nuestro caso de 1.600 horas.

Carga Axial Crítica (Carga de Punta)

En presencia de husillos cargados a compresión es necesario tener en cuenta las limitaciones debidas a la "Carga de Punta", para evitar que se verifiquen flexiones del husillo por la excesiva carga axial de compresión. La carga axial depende del diámetro central (d_3) del husillo, desde las restricciones hasta las extremidades (cojinetes) y de la longitud libre "le".

Respecto a los valores obtenidos del grafico n° 6 considerar un coeficiente de seguridad ≥ 2.

Gráfico n° 6: Carga de Punta



Ejemplo: calcular la carga axial admisible de un husillo Tr 30x6 longitud 3000 mm en condiciones de restricción como en la fig. n° 4.

Del gráfico n° 6 obtenemos Fmax = 11 kN, con coeficiente de seguridad = 2 se puede deducir Famm = 11/2 = 5,5 kN

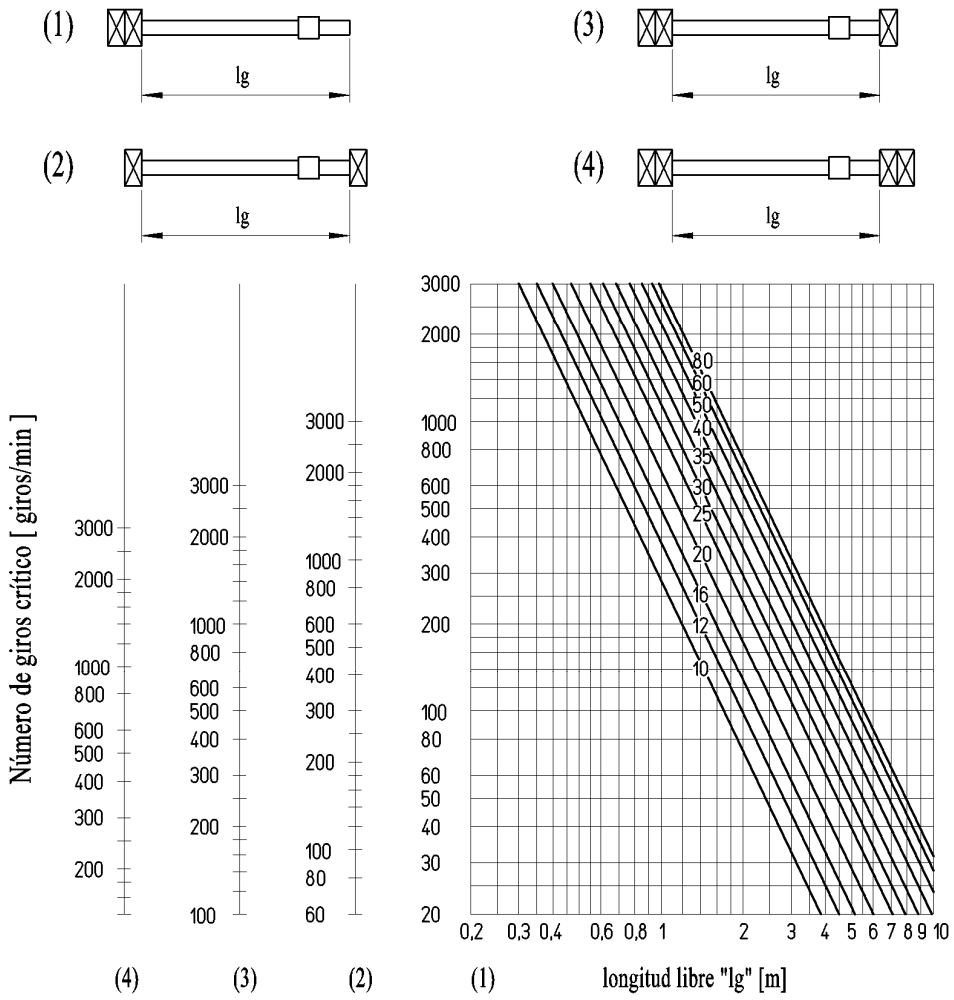
Número de vueltas crítico

El número de vueltas crítico es la frecuencia de rotación en la que se manifiestan vibraciones del husillo. No se debe alcanzar esta velocidad de rotación ya que las vibraciones provocan graves irregularidades de funcionamiento. El número de vueltas crítico depende del diámetro del husillo, de las restricciones en las extremidades (cojinetes), de la longitud libre "lg" y de la precisión del montaje. De los valores obtenidos del gráfico n° 7 es necesario considerar un coeficiente de seguridad relativo a la precisión de montaje como en el siguiente cuadro:

Cuadro n° 3 Coeficiente de precisión de montaje

Precisión de montaje	**Precisión de montaje**	**Precisión de montaje**
Montajes de buena precisión: - alineamiento de la tuerca con el husillo dentro de 0,05 mm	Fabricación de los alojamientos de los cojines y del alojamiento de la tuerca obtenida con máquinas de control numérico en la estructura ya terminada	1,3 – 1,6
Montajes de precisión media: - allineamento de la tuerca con el husillo dentro de 0,10 mm	Fabricación de los alojamientos de los cojinetes y del alojamiento de la tuerca realizada por partes que luego se montan juntas entre sí. Control de las alineaciones realizado con los comparadores con extremo cuidado después del montaje	1,7 – 2,5
Montajes de baja precisión: - alineación de la tuerca con el husillo dentro de 0,25 mm	Fabricación de los alojamientos de los cojines y del alojamiento de la tuerca obtenida por partes que luego se montan o sueldan juntas entre sí. Control de las alineaciones relizado con los comparadores después del montaje.	2,6 – 4,5

Gráfico n° 7: Número de vueltas crítico



Ejemplo: calcular el n° vueltas crítico de un husillo Tr 40x7 longitud 3000 mm en condiciones de restricción como en la fig. n° 3 y montaje de precisión media.
Del gráfico n° 7 obtenemos n. crítico ≅ 1000 vueltas/min. Del cuadro n° 3 obtenemos el Coeficiente seguridad = 2,2.
Podemos llegar en ejercicio a un número de vueltas máximo : n. máx = 1000/2,2 = 454 vueltas/min.

Nos reservamos el derecho de modificar dimensiones y características sin aviso previo.

Eficiencia

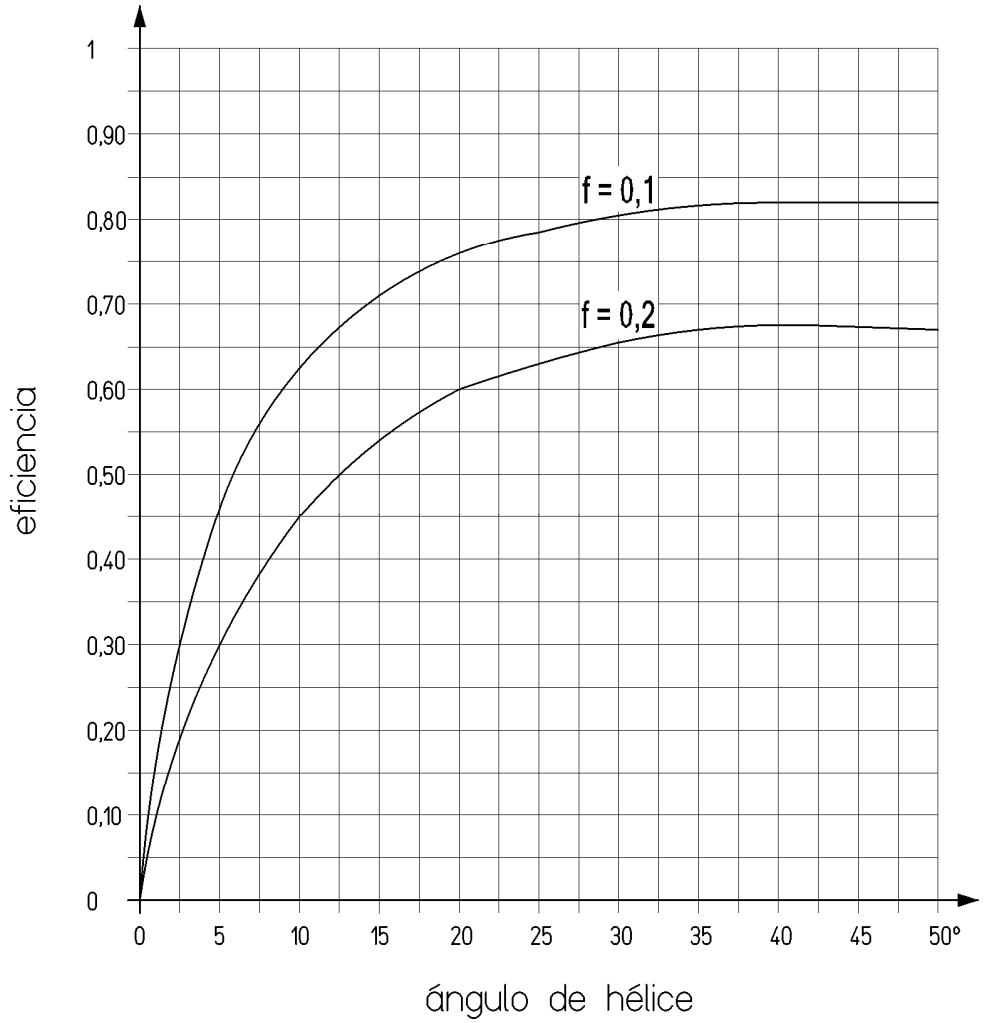
Por eficiencia se entiende la aptitud de un sistema husillo/tuerca que transforma el movimiento giratorio en movimiento rectilíneo. Este parámetro permite evaluar qué parte de energía de rotación es transformada en energía útil para el movimiento lineal, por lo tanto también cuánta energía se disipa por el calor.
Se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$(9)\quad \eta = \frac{1 - f \bullet \mathrm{tg}\alpha}{1 + \frac{f}{\mathrm{tg}\alpha}}$$

η = eficiencia
f = coeficiente de fricción dinámico entre el material del husillo y el material de la tuerca
α = ángulo de hélice de la rosca

Los valores numéricos de la eficiencia de cada límite se señalan en el cuadro "Datos técnicos husillos" en la pág. 54.

Gráfico n° 8: Eficiencia



El gráfico n° 8 demuestra que la eficiencia es mayor si es mayor el ángulo de hélice de la rosca del husillo, por lo tanto para disipar menos energía por calor, se recomienda el uso de husillos con ángulos de hélice lo más elevados posible en relación al tipo de uso (atención a la irreversibilidad del sistema). La eficiencia es inversamente proporcional también al coeficiente de fricción dinámica es decir utilizando materiales con coeficiente de fricción más bajo se obtiene menor derroche de energía. Precisamente por estas consideraciones fabricamos husillos trapezoidales laminados de precisión con un grado de rugosidad muy baja a los lados del diente, siempre inferior a 1 µm Ra (normalmente 0,2 ÷ 0,7 µm). Además, hemos realizado tuercas con bridas con un material plástico muy resistente al desgaste y autolubricante que garantiza coeficientes de fricción muy baja sin ninguna necesidad de lubricación. Coeficiente de fricción dinámica $f \cong 0{,}1$, primera separación $\cong 0{,}15$.

Pareja

El par necesario para el movimiento de un sistema husillo/tuerca se calcula con la siguiente ecuación:

$$(10)\quad C = \frac{F \bullet P}{2\,\pi\,\eta\,1000}$$

C = par (input) [N•m]
F = fuerza axial en la tuerca [N]
P = paso del husillo efectivo [mm]
η = eficiencia (se debe considerar la eficiencia con el coeficiente de fricción primera separación *f*= 0,2 Cuadro pág. 52)

Ejemplo de cálculo:

Para determinar el par necesario para el movimiento de un husillo Tr 30x6 acoplado a una tuerca HCL Tr 30x6 P1 dcha.

Fuerza axial resistente = 10.000 N
Paso del husillo = 6 mm
η = 0,26

$$\text{Par} = \frac{F \bullet P}{2 \bullet \pi \bullet \eta \bullet 1000} = \frac{10.000\,[\text{N}] \bullet 6\,[\text{mm}]}{2 \bullet \pi \bullet 0{,}26 \bullet 1000} = 36{,}7\ \text{N} \bullet \text{m}$$

Este valor par no tiene en cuenta el rendimento de los cuerpos en movimiento con el husillo, como cojinetes, correas u otros cuerpos de transmisión. Se considera en fase de proyecto un aumento del 20/30% respecto al valor teórico. Si se utilizan motores eléctricos con bajo par de arranque, se debe considerar otro aumento del 50% para obtener el par nominal.

$C = 36{,}7\ [\text{N} \bullet \text{m}] \bullet 1{,}3 \bullet 1{,}5 \cong 71{,}6\ [\text{N} \bullet \text{m}]$

Potencia

La potencia necesaria para el movimiento de un sistema de husillo/tuerca trapezoidal se calcula con la siguiente ecuación:

$$(11)\quad Pt = \frac{C \bullet n}{9550}$$

Pt = potencia [kW]
C = par [N•m]
n = número de vueltas/minuto

Ejemplo de cálculo :

Se calcula la potencia necesaria para mover el husillo de Tr 30x6 del ejemplo precedente a 600 vueltas/min.

$$Pt = \frac{C \bullet n}{9550} = \frac{71{,}6\,[\text{N} \bullet \text{m}] \bullet 600\,[\text{giros/min}]}{9550} \cong 4{,}5\ \text{kW}$$

Esta potencia es la potencia útil mínima necesaria.

Código para pedidos de husillos trapezoidales

HUSILLO	K	Q	X	3	0	A	R	2345
	1			2		3	4	5

1 - Tipo husillo: KTS - KUE - KKA - KSR - KQX - KEQ - KRP - KRE - KAM - KAF ver páginas correspondientes.
2 - Diámetro externo del husillo. Valor numérico del cuadro.
3 - Letra identificativa del paso efectivo y número de entradas. Ver la página relativa al "tipo husillo" la Letra del "código para pedidos" correspondiente al diámetro y al paso para realizar el pedido.
4 - R = hélice derecha; L = hélice izquierda.
5 - Longitud husillo en milímetros: 2000 = 2.000 mm 2345 = 2.345 mm

Ejemplos de pedidos:

-- Husillo Trapezoidal clase 200 en C15 Tr 50 paso 8 a 1 entrada, rosca derecha longitud 2.000 milímetros completamente roscada:

HUSILLO	K	Q	X	5	0	A	R	2000
	1			2		3	4	5

-- Husillo Trapezoidal clase 200 en C15 Tr 40 paso 40 a 5 entradas, rosca derecha longitud 2.500 milímetros completamente roscada:

HUSILLO	K	Q	X	4	0	E	R	2500
	1			2		3	4	5

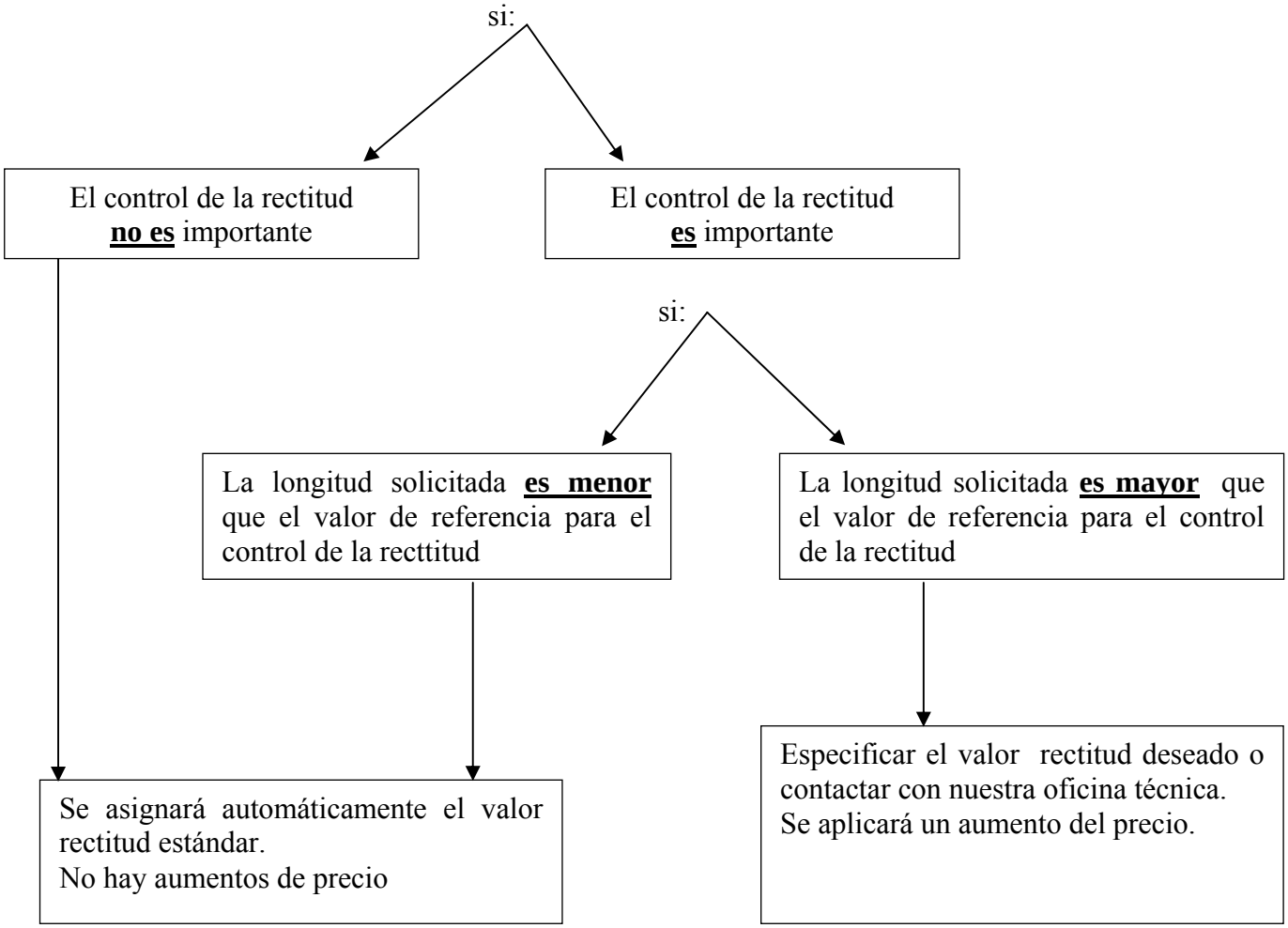
Para solicitar husillos completos con acabado en las extremidades:

Enviar un plano por fax o correo electrónico a nuestras oficinas. Se asignará un código a cada plano.
Para los husillos completos con acabado en las extremidades, el valor de "rectitud" está especificado en el plano.

ATENCIÓN A LA RECTITUD AL EFECTUAR EL PEDIDO:

Los husillos se fabrican con una longitud de 6 metros, su rectitud se controla en una longitud menor, que está especificada en la columna "rectitud" del cuadro relativo al tipo de husillo elegido.

Para solicitar husillos completamente roscados:



Lo descrito arriba es válido para husillos completamente roscados.

Para solicitar husillos completos con acabado en las extremidades:

Para los husillos completos con acabados en las extremidades, el valor de "rectitud" está siempre especificado en el plano.

Código para pedidos de tuercas trapezoidales

TUERCA	F	T	N	2	0	A	R
	1			2		3	4

1 - Tipo de tuerca: MLF - MZP - HSN - HBD - HDA - HBM - BIG - CQA - QOB - CQF - QBF
FTN - FXN - FMT - HDL - CBC - FFR - FHD - FEU - FSF -CDF - HAL - MES - FCS - MPH
ver páginas correspondientes.
2 - Diámetro externo nominal de la rosca de la tuerca. Valor numérico de cuadro.
3 - Letra identificativa del paso efectivo y número de entradas. Ver la página relativa al "tipo tuerca" la letra del "código para pedidos" correspondiente al diámetro y al paso para realizar el pedido.
4 - R = hélice derecha; L = hélice izquierda.

Ejemplos de pedidos:

-- Tuerca Trapezoidal con brida con longitud 3xTr de bronce Tr 40 paso 10 de 1 entrada, rosca derecha:

TUERCA	H	D	L	4	0	I	R
	1			2		3	4

-- Tuerca Trapezoidal cilíndrica de bronce Tr 20 paso 4 de 1 entrada, rosca derecha:

TUERCA	H	S	N	2	0	A	R
	1			2		3	4

-- Tuerca Trapezoidal cilíndrica de bronce Tr 50 paso 3 de 1 entrada, rosca izquierda:

TUERCA	B	I	G	5	0	R	L
	1			2		3	4

-- Tuerca Trapezoidal cilíndrica de acero Tr 60 paso 9 de 1 entrada, rosca derecha:

TUERCA	M	Z	P	6	0	A	R
	1			2		3	4

Para solicitar y obtener tuercas con acabado como su plano:

Enviar un plano por fax o correo electrónico a nuestras oficinas. Se asignará un código a cada plano.

FICHA PARA COMENTARIOS

Fecha:_____20____

Para mejorar el presente catálogo, les invitamos a hacernos llegar observaciones sobre las descripciones que creen insuficientes e indicaciones de eventuales errores presentes en este catálogo.
Nos interesa saber dónde encuentran mayor dificultad para entender lo expuesto y también qué temas quisieran agregar a los del presente catálogo.

Nombre del catálogo	HUSILLOS TRAPEZOIDALES
Número de emisión	CATÁLOGO 2019-ES-00

Nombre	Sociedad
Cargo	Dirección
Teléfono	Fax
Correo electrónico	

SEÑALACIÓN DE ERRORES

Capítulo	Página	Línea	Comentarios

PROPUESTA DE AMPLIACIÓN DE LOS TEMAS EXPUESTOS

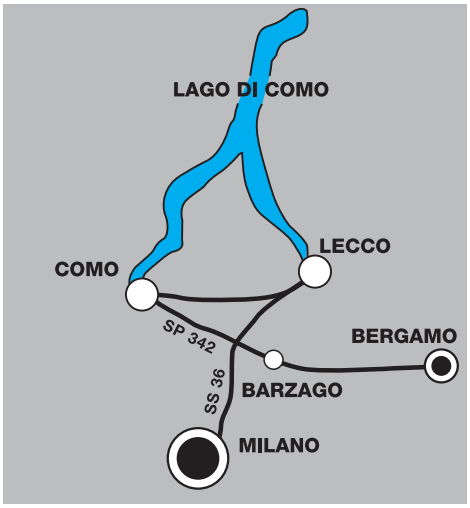
Gracias por su colaboración.

***Conti** s.n.c.*

Apuntaciónes

Apuntaciónes

Nuestro ditribuidor



CONTI®

Via G. Leopardi, 28 - 23890 BARZAGO (LC) - ITALY
Telefono +39 031850.310 - Telefax +39 031850.737
E-mail: info@contigroup.it - www.contigroup.it