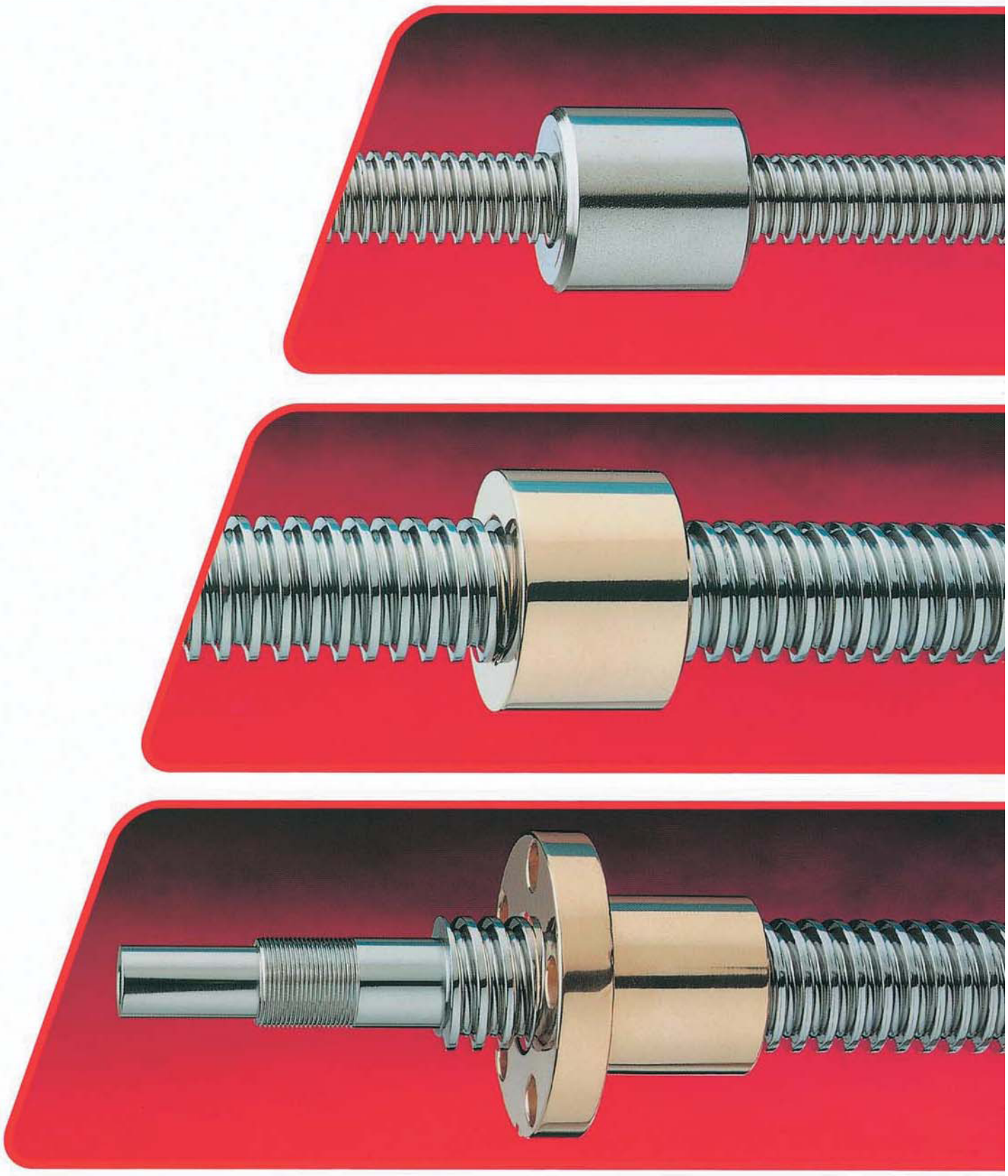
CONTI®

ŚRUBY TRAPEZOWE

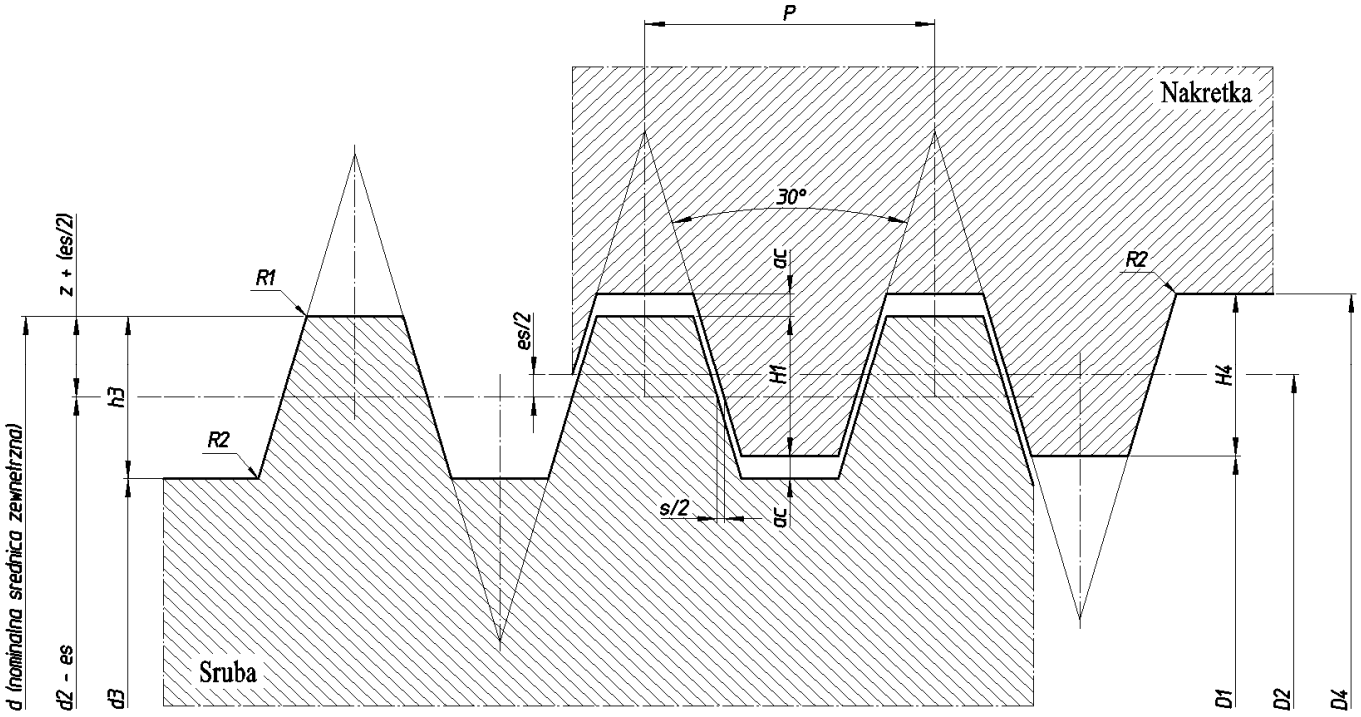


CONTI®

ŚRUBY TRAPEZOWE

Zastrzegamy sobie prawo zmiany wymiarów i parametrów technicznch bez uprzedzenia.

PRZEKRÓJ GWINTÓW METRYCZNYCH TRAPEZOWYCH ZGODNYCH Z NORMĄ 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 = luz pomiędzy wierzchołkami, a dnami bruzd
es = odchyłka górna śruby
$s = 0{,}26795\ es$
R_1 max. $= 0{,}5\ a_c$
R_2 max. $= a_c$

Wymiary w magazynie. Konsultacja skrócona:

Śruby……str. 6
Nakrętki……...str. 10

Ogólna charakterystyka i materiały użyte przy produkcji precyzyjnych śrub walcowanych i nakrętek trapezowych "Conti"……..... str. 16

Śruba	Klasa	Materiał		
KTS	100	stal węglowa	EN 10083-2 C45 – 1.0503……..	str. 18
KUE	100	stal węglowa	EN 10083-2 C45 – 1.0503……..	str. 19
KKA	50	stal węglowa	EN 10083-2 C45 – 1.0503……..	str. 20
KSR	500	stal węglowa	EN 10083-2 C45 – 1.0503……..	str. 21
KQX	200	stal węglowa	EN 10084 C15E – 1.1141……..……	str. 22
KEQ	200	stal węglowa	EN 10084 C15E – 1.1141……	str. 23
KRP	200	stal nierdzewna	INOX A2 - AISI 304 – 1.4301……	str. 24
KRE	200	stal nierdzewna	INOX A2 - AISI 304 – 1.4301……	str. 25
KAM	200	stal nierdzewna	INOX A4 - AISI 316 – 1.4401……	str. 26
KAF	200	stal nierdzewna	INOX A4 - AISI 316 – 1.4401……	str. 27

Nakrętka	Forma	Materiał		
MLF	cylindryczna	stal	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737…….	str. 33
MZP	cylindryczna	stal	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737…….	str. 33
HSN	cylindryczna	brąz	EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K……...	str. 34
HBD	cylindryczna	brąz	EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K……...	str. 34
HDA	cylindryczna	stal nierdzewna	INOX A1- AISI 303 – 1.4305…….	str. 35
HBM	cylindryczna	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..…	str. 35
BIG	cylindryczna duża	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..…	str. 36
CQA	czworokątna	stal	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737……	str. 37
QOB	czworokątna	mosiądz	EN 12164 CW614N-M (ex OT58)……	str. 37
CQF	czworokątna z otworami	stal	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737……	str. 38
QBF	czworokątna z otworami	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..…	str. 39
FTN	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K…….	str. 40
FXN	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..……	str. 41
FMT	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..……	str. 42
HDL	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..……	str. 43
CBC	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..……	str. 44
FFR	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K …….	str. 45
FHD	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..……	str. 46
FEU	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K …….	str. 47
FSF	kołnierzowa	brąz	EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K …….	str. 48
CDF	kołnierzowa podwójna	brąz	EN 1982 CuSn12-C – CC483K……..……	str. 49
HAL	kołnierzowa	brąz aluminiowy	EN 1982 CuAl11Fe6Ni6-C – CC333G…….	str. 50
MES	sześciokątna	stal	EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737……	str. 51
FCS	kołnierzowa	plastik	PA 6 + Mo S2 DIN 7728 + smar ……..	str. 52
MPH	cylindryczna	plastik	PA 6 + Mo S2 DIN 7728……	str. 53

Specyfikacja:
Śruby……str. 54
Nakrętki……....str. 56

Ogólne kryterium wyboru ……..……..str. 58

Ogólne kryterium wymiarowania ……....str. 59

Stosowanie nakrętek z brązu:
Wymiarowanie i przykładowe obliczenia ……...str. 60

Stosowanie nakrętek z tworzywa sztucznego:
Wymiarowanie i przykładowe obliczenia ……str. 63
Czas trwania i przykładowe obliczenia……...str. 67

Krytyczne obciążenie osiowe (wyboczenia)…… ……str. 69
Maksymalna liczba obrotów…….... str. 70
Sprawność ……..... str. 71
Moment obrotowy i moc …… str. 72

Kody zamówień:
Śruby……str. 73
Nakrętki……....str. 75

Dane dla poszczególnych komentarzy ……....str. 76

ŚRUBY TRAPEZOWE

Jednokrotny	Stal węglowa											
	C45								C15			
	KTS Klasa 100 str. 18		**KUE** Klasa 100 str. 19		**KKA** Klasa 50 str. 20		**KSR** Klasa 500 str. 21		**KQX** Klasa 200 str. 22		**KEQ** Klasa 200 str. 23	
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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	■	□	■	□								

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Zastrzegamy sobie prawo zmiany wymiarów i parametrów technicznch bez uprzedzenia.

Z GWINTEM JEDNOKROTNYM

Jednokrotny	Stal nierdzewna							
	STAL A2				STAL A4			
	KRP Klasa 200 str. 24		KRE Klasa 200 str. 25		KAM Klasa 200 str. 26		KAF Klasa 200 str. 27	
GWINT	PRAWY	LEWY	PRAWY	LEWY	PRAWY	LEWY	PRAWY	LEWY
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								

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

ŚRUBY TRAPEZOWE

Wielokrotny	Stal węglowa									
	C45						C15			
	KTS Klasa 100 str. 28		**KUE** Klasa 100 str. 28		**KKA** Klasa 50 str. 29		**KQX** Klasa 200 str. 30		**KEQ** Klasa 200 str. 30	
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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)	■	□	■	□	□	□	□	□	□	□

■ = Towar w magazynie.

□ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Zastrzegamy sobie prawo zmiany wymiarów i parametrów technicznch bez uprzedzenia.

Z GWINTEM WIELOKROTNYM

Wielokrotny	Stal nierdzewna							
	STAL A2				STAL A4			
	KRP Klasa 200 str. 31		KRE Klasa 200 str. 31		KAM Klasa 200 str. 32		KAF Klasa 200 str. 32	
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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)								

■ = Towar w magazynie.

□ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

NAKRĘTKI TRAPEZOWE

Jednokrotny	**MLF** str. 33 Stal 11SMnPb37		**MZP** str. 33 Stal 11SMnPb37		**HDA** str. 35 inox Aisi 303 1.4305		**HSN** str. 34 Brąz CuSn5Zn5Pb5-C		**HBD** str. 34 Brąz CuSn7Zn4Pb7-C		**HBM** str. 35 Brąz CuSn12-C	
												
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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												

■ = Towar w magazynie

Zastrzegamy sobie prawo zmiany wymiarów i parametrów technicznch bez uprzedzenia.

Z GWINTEM JEDNOKROTNYM

Jednokrotny	**BIG** str. 36 Brąz CuSn12-C		**CQA** str. 37 Stal 11SMnPb37		**QOB** pag. 37 Mosiądz CW614N-M		**CQF** str. 38 Stal 11SMnPb37		**QBF** str. 39 Brąz CuSn12-C	
										
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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										

■ = Towar w magazynie

NAKRĘTKI TRAPEZOWE

Jednokrotny	**FTN** str. 40 Brąz CuSn5Zn5Pb5-C		**FXN** str. 41 Brąz CuSn12-C		**FMT** str. 42 Brąz CuSn12-C		**HDL** str. 43 Brąz CuSn12-C		**CBC** str. 44 Brąz CuSn12-C		**FFR** str. 45 Brąz CuSn5Zn5Pb5-C	
												
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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												

■ = Towar w magazynie

Zastrzegamy sobie prawo zmiany wymiarów i parametrów technicznch bez uprzedzenia.

Z GWINTEM JEDNOKROTNYM

Jednokrotny	**FEU** str. 47 Brąz CuSn7Zn4Pb7-C		**FSF** str. 48 Brąz CuSn7Zn4Pb7-C		**HAL** str. 50 Brąz aluminiowy CuAl11Fe6Ni6-C		**MES** str. 51 Stal 11SMnPb37		**FCS** str. 52 Plastik PA6 + MoS2 + smar		**MPH** str. 53 Plastik PA6 + MoS2	
												
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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												

■ = Towar w magazynie

NAKRĘTKI TRAPEZOWE

Wielokrotny	**MLF** str. 33 Stal 11SMnPb37	**MZP** str. 33 Stal 11SMnPb37	**HSN** str. 34 Brąz CuSn5Zn5Pb5-C	**HBD** str. 34 Brąz CuSn7Zn4Pb7-C
				
GWINT	**PRAWY LEWY**	**PRAWY LEWY**	**PRAWY LEWY**	**PRAWY LEWY**
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)				

■ = Towar w magazynie

Wielokrotny	**QOB** str. 37 Mosiądz CW614N-M	**FXN** str. 41 Brąz CuSn12-C	**FMT** str. 42 Brąz CuSn12-C	**HDL** str. 43 Brąz CuSn12-C
				
GWINT	**PRAWY LEWY**	**PRAWY LEWY**	**PRAWY LEWY**	**PRAWY LEWY**
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)		■		

Z GWINTEM WIELOKROTNYM

Wielokrotny	**FFR** str. 45 Brąz CuSn5Zn5Pb5-C		**FHD** str. 46 Brąz CuSn12-C		**FEU** str. 47 Brąz CuSn7Zn4Pb7-C		**FSF** str. 48 Brąz CuSn7Zn4Pb7-C	
								
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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)			■					

■ = Towar w magazynie

Wielokrotny	**CDF** str. 49 Brąz CuSn12-C		**MES** str. 51 Stal 11SMnPb37		**FCS** str. 52 Plastik PA6 + MoS2+ smar		**MPH** str. 53 Plastik PA6 + MoS2	
								
GWINT	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**	**PRAWY**	**LEWY**
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)								

Charakterystyka śrub i nakrętek trapezowych CONTI

Śruby trapezowe „Conti “ wytwarza się w procesie walcowania precyzyjnego.
Nieustające poszukiwanie udoskonaleń i wieloletnie doświadczenie firmy CONTI w dziedzinie badań nad procesem odkształcania plastycznego na zimno, jakim charakteryzuje się walcowanie, pozwalają oferować naszym Klientom wybór śrub trapezowych o idealnych parametrach.

Stosowane materiały

Rodzaje stali stosowane do produkcji śrub:		Twardość powierzchniowa po walcowaniu
EN 10084 C15E - 1.1141	Stal węglowa	Około 160/180 HB
EN 10083-2 1C45 - 1.0503	Stal węglowa	Około 250 HB
Inox A2 - AISI 304 -1.4301	Stal nierdzewna	Około 260 HB
Inox A4 - AISI 316 - 1.4401	Stal nierdzewna	Około 280 HB

Stal C45 i Inox A2 zostały wybrane, ponieważ oprócz swoich naturalnych cech dobrych materiałów konstrukcyjnych, pozwalają otrzymać po procesie walcowania wysoki poziom twardości i optymalną chropowatość powierzchni bocznej gwintu. Inox A4 charakteryzuje się również doskonałą odpornością na korozję.
Stal C15 reprezentuje świetny kompromis między jakością a ceną. Chropowatość dla wszystkich materiałów pozostaje mniejsza niż 1 µm Ra.
Powyższe dwie cechy są decydujące dla oceny jakościowej śrub trapezowych, ponieważ dzięki nim otrzymuje się bardzo niskie współczynniki tarcia, znacznie niższe, niż uzyskane przy takich samych warunkach (szybkość, obciążenie maksymalne, smarowanie) ze śrubami obrabianymi.
Nasze śruby trapezowe, w połączeniu z nakrętkami z brązu, pozwalają na stworzenie systemów przełożeń o najlepszej wydajności, płynności, a także pracujących znacznie ciszej, niż w przypadku śrub wyprodukowanych na obrabiarce.
Dzięki niskiemu współczynnikowi tarcia, obniżona jest ilość ciepła powstałego podczas ruchu, co skutkuje zredukowanym nagrzewaniem się nakrętki. Czas życia elementu jest przez to wydłużony. Produkujemy nakrętki z 10 różnych materiałów, aby lepiej sprostać różnym wymaganiom.

Rodzaje stali stosowane do produkcji nakrętek:

EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737	Stal miękka z dodatkiem siarki, manganu i ołowiu
INOX A1- AISI 303 – 1.4305	Stal nierdzewna

Mosiądz stosowany do produkcji nakrętek:

EN 12164 CW614N-M (ex OT58)	mosiądz

Rodzaje brązów stosowane do produkcji nakrętek:

EN 1982 CuSn5Zn5Pb5-C – CC491K	brąz cynowy z cynku i ołowiu	60-70 HB
EN 1982 CuSn7Zn4Pb7-C – CC493K	brąz cynowy z cynku i ołowiu	65-75 HB
EN 1982 CuSn12-C – CC483K	brąz cynowy	80-100 HB
EN 1982 CuAl11Fe6Ni6-C – CC483K		160-220 HB

Rodzaje tworzyw sztucznych stosowanych do produkcji nakrętek:

PA 6 + Mo S2 DIN 7728	Tworzywo sztuczne
PA 6 + Mo S2 DIN 7728 + additivi	Samosmarujące tworzywo sztuczne

Na szczególną uwagę załugują produkowane przez nas nakrętki o długości 3xTr: HDL, BIG i HAL.
Te wykonane z brązu nakrętki, dzięki swojej znacznej długości, pozwalają na rozłożenie obciążenia na większą liczbę zwojów i dzięki temu ograniczyć nacisk powierzchni kontaktu między śrubą i nakrętką. Ten czynnik znacząco wpływa na długość życia nakrętki.
W toku rozważań nad produktem p • Vst (patrz: „Ogólne kryterium wyboru i wymiarowania”) wywnioskowano, iż używając nakrętek o długości 3xTr, w porównaniu do nakrętek z brązu o tradycyjnej długości (1,5xTr albo 2xTr), można osiągnąć wyższe obciążenie maksymalne przy tej samej szybkości przemieszczenia.
W szczególności nakrętki typu HAL z brązu aluminiowego mogą pracować przy bardzo wysokich obciążeniach przy zaleceniu stałego i ciągłego smarowania.
Nakrętek typu HAL używa się ze śrubami wykonanymi z C45 albo ze stali Inox A2 lub A4. Odradza się natomiast stosowania w tym przypadku śrub wykonanych z C15. Jeżeli smarowanie śrub trapezowych, w danej sytuacji, nie jest pożądane, zaleca się użycie samosmarujących nakrętek z tworzywa sztucznego.
Nie jest możliwe korzystanie z nakretek plastikowych z tworzywa sztucznego razem ze śrubami wyprodukowanymi na obrabiarce.

Dokładność pozycjonowania

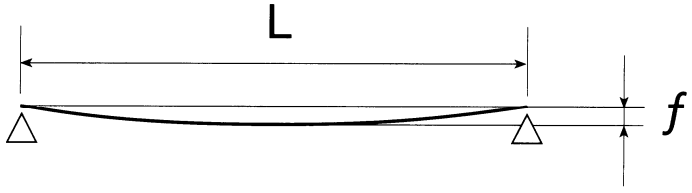
Aby lepiej zaspokoić potrzeby klientów korzystających z śrub trapezowych jako systemów pozycjonowania, produkujemy śruby o niedokładności skoku wymienionymi w poniższej tabeli.

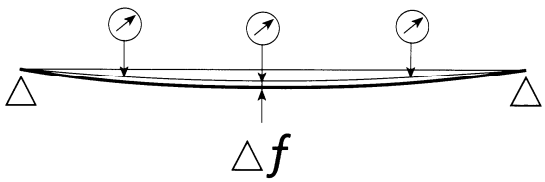
Typ śruby	Klasa dokładności	Błąd skoku
KTS	100 (200 *)	+/- 0,100 mm co 300 mm gwintu
KUE	100 (200 *)	+/- 0,100 mm co 300 mm gwintu
KKA	50	+/- 0,050 mm co 300 mm gwintu
KSR	500	+/- 0,500 mm co 300 mm gwintu
KQX	200	+/- 0,200 mm co 300 mm gwintu
KEQ	200	+/- 0,200 mm co 300 mm gwintu
KRP	200	+/- 0,200 mm co 300 mm gwintu
KRE	200	+/- 0,200 mm co 300 mm gwintu
KAM	200	+/- 0,200 mm co 300 mm gwintu
KAF	200	+/- 0,200 mm co 300 mm gwintu

* Klasa 200 dla rozmiarów większych niż 80x10

Prostoliniowość

Śruby “Conti” produkowane są z kontrolowaną prostoliniowością.
Prostoliniowość śrub jest oceniana poprzez pomiar odchylenia “f” w sytuacji, gdy śruba jest zamocowana na obu końcach i poddana niewielkiej rotacji.
Na przykład, śruba typu KKA Tr 30 A (śruba o gwincie pojedynczym Tr 30 x 6) posiada prostoliniowość o wartości 0,3 na długości 3000mm. Oznacza to, że śruba Tr 30x6 o długości 3000mm zamocowana na obu końcach i poddana niewielkiej rotacji, wykazuje odchylenie Δf mniejsze lub równe 0,3 mm w każdym punkcie śruby.





f = odchylenie spowodowane masą śruby

dla śrub od Tr 30x6 o L= 3000 mm
Δf maksymalna: 0,3 mm

Dobra prostoliniowość śruby pozwala na pracę z obciążeniem zawsze skupionym na osi, a następnie równomierny rozkład nacisku powierzchni kontaktu między śrubą i nakrętką, skutkujący płynnością ruchu i prawidłowością obrotu i przemieszczenia.

Śruby trapezowe typu KTS – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KUE – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KKA – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KSR – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KQX – stal C15 1.1141

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

* śruba może być dostarczana w alternatywie KCC, uzyskana przez obrabianie, według uznania firmy Conti.

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KEQ – stal C15 1.1141

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KRP – stal INOX A2 - AISI 304

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KRE – stal INOX A2 - AISI 304

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KAM – stal INOX A4 - AISI 316

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KAF – stal INOX A4 - AISI 316

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KTS – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KUE – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KKA – stal C45 1.0503

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie.

□ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby typezowe KQX – stal C15 1.1141

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KEQ – stal C15 1.1141

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KRP – stal INOX A2 - AISI 30

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KRE – stal INOX A2 - AISI 30

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KAM – stal INOX A4 - AISI 316

Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Śruby trapezowe typu KAF – stal INOX A4 - AISI 316

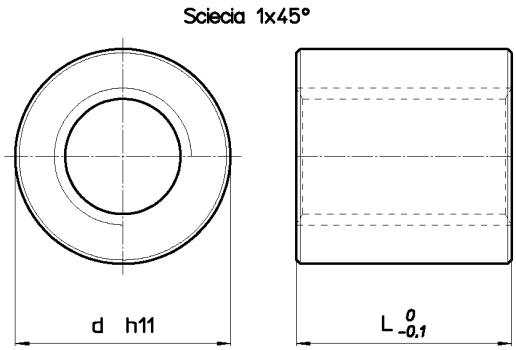
Kod śruby **PRAWEJ**	Kod śruby **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	Klasa dokładności µm/300 mm	Prostoliniowość mm / mm	Masa kg/mt
□ KAF 10 J R …	□ KAF 10 J L …	**Tr 10x4 (P2)**	2	200	1,5 / 300	0,48
□ KAF 12 B R …	□ KAF 12 B L …	**Tr 12x6 (P3)**	2	200	1,5 / 300	0,65
□ KAF 14 B R …	□ KAF 14 B L …	**Tr 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

■ = Towar w magazynie. □ = Towar niedostępny, dostępny na zamówienie.

Nakrętka trapezowa typu MLF – cylindryczna ze stali

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

Nakrętka mocująca lub do ruchów manualnych z małym obciążeniem, w połączeniu stal-stal blokuje się. Może być spawana techniką MIG-MAG. Nie zaleca się spawania elektrodą, ze względu na obecność ołowiu.

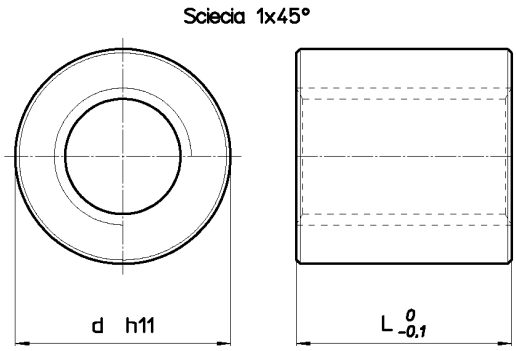


Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
MLF 12 A R	MLF 12 A L	**Tr 12x3**	1	36	36	0,255	592
MLF 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	36	36	0,255	592
MLF 14 A R	MLF 14 A L	**Tr 14x4**	1	36	36	0,250	677
MLF 16 A R	MLF 16 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

Nakrętka trapezowa typu MZP – cylindryczna ze stali

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

Nakrętka mocująca lub do ruchów manualnych z małym obciążeniem, w połączeniu stal-stal blokuje się. Może być spawana techniką MIG-MAG. Nie zaleca się spawania elektrodą, ze względu na obecność ołowiu.



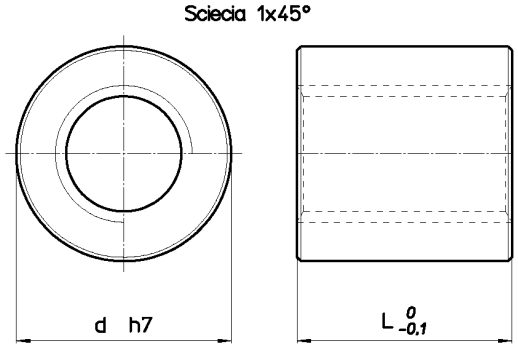
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
MZP 10 T R	MZP 10 T L	**Tr 10x2**	1	22	15	0,038	212
MZP 10 A R	MZP 10 A L	**Tr 10x3**	1	22	15	0,037	200
MZP 12 A R	MZP 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	18	0,061	296
MZP 12 B R	--	**Tr 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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu HSN – cylindryczna z brązu

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

Nakrętka cylindryczna przystosowana do ruchów z umiarkowanym obciążeniem w porównaniu z FXN, HDL i HAL. Zaleca się używanie dobrego smaru.

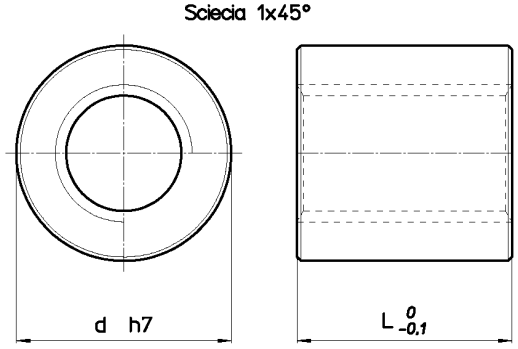


Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
HSN 12 A R	HSN 12 A L	**Tr 12x3**	1	36	36	0,302	594
HSN 14 A R	HSN 14 A L	**Tr 14x4**	1	36	36	0,290	677
HSN 16 A R	HSN 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	36	0,276	792
HSN 16 B R	--	**Tr 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

Nakrętka trapezowa typu HBD – cylindryczna z brązu

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

Nakrętka cylindryczna przystosowana do ruchów z umiarkowanym obciążeniem w porównaniu z FXN, HDL i HAL. Zaleca się używanie dobrego smaru.



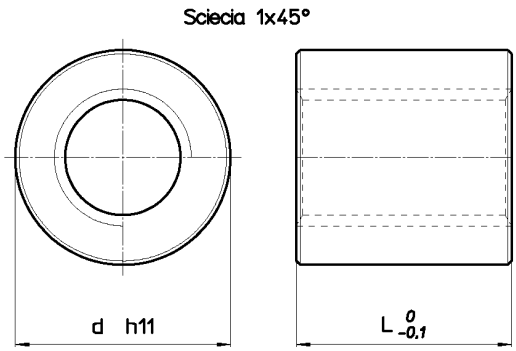
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
HBD 10 T R	HBD 10 T L	**Tr 10x2**	1	22	20	0,058	282
HBD 10 A R	HBD 10 A L	**Tr 10x3**	1	22	20	0,057	267
HBD 12 A R	HBD 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	24	0,094	396
HBD 12 B R	--	**Tr 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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka tapezowa typu HDA – cylindryczna ze stali nierdzewnej

Materiał: INOX A1 - AISI 303 – 1.4305

Nakrętka ze stali nierdzewnej AISI 303 jest szczególnie odporna na działanie żrących środków chemicznych.

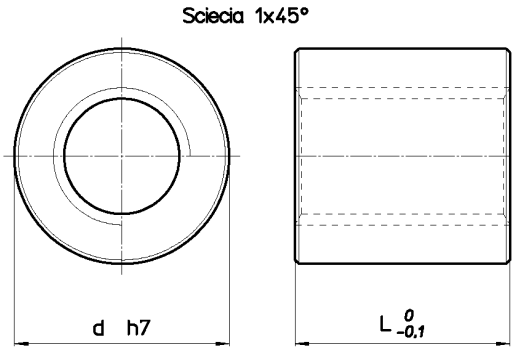


Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
HDA 12 A R	HDA 12 A L	**Tr 12x3**	1	26	18	0,060	297
HDA 14 A R	HDA 14 A L	**Tr 14x4**	1	30	21	0,095	395
HDA 16 A R	HDA 16 A L	**Tr 16x4**	1	36	24	0,157	528
HDA 20 A R	HDA 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

Nakrętka trapezowa typu HBM – cylindryczna z brązu

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka cylindryczna przystosowana do ruchów z umiarkowanym obciążeniem w porównaniu z HDL i HAL. Zaleca się używanie dobrego smaru.



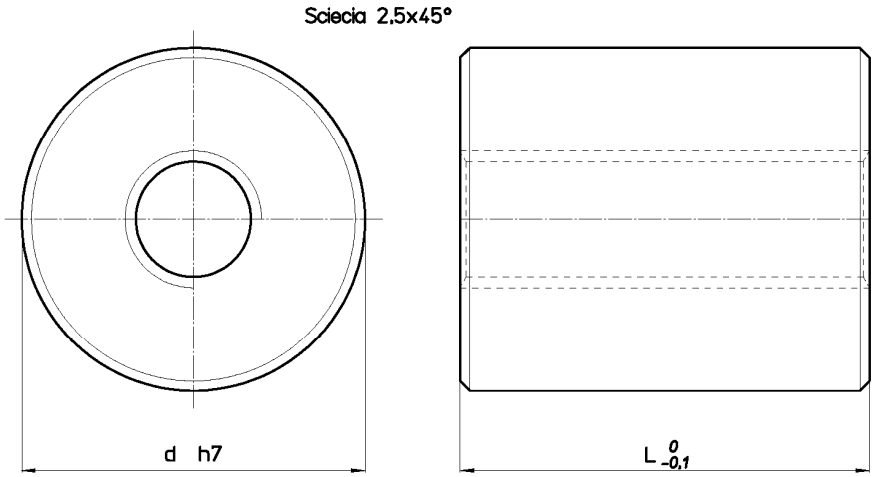
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
HBM 10 A R	HBM 10 A L	**Tr 10x3**	1	20	20	0,044	267
HBM 12 A R	HBM 12 A L	**Tr 12x3**	1	24	25	0,078	412
HBM 14 A R	HBM 14 A L	**Tr 14x4**	1	24	25	0,071	470
HBM 16 A R	HBM 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	12252
HBM 80 A R	HBM 80 A L	**Tr 80x10**	1	108	120	4,892	14137

(1) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu BIG – cylindryczna z brązu

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Duża nakrętka cylindryczna z niestandardowymi skokami, polecana szczególnie do zastosowania jako przekładnia.



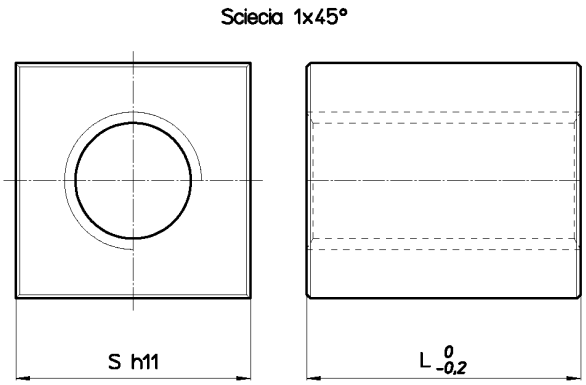
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
BIG 20 A R	BIG 20 A L	**Tr 20x4**	1	78	60	2,43	1696
BIG 25 A R	BIG 25 A L	**Tr 25x5**	1	78	75	2,96	2650
BIG 30 R R	BIG 30 R L	**Tr 30x3**	1	78	90	3,30	4029
BIG 30 Q R	BIG 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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu CQA – czworokątna ze stali

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

Nakrętka mocująca lub do ruchów manualnych, gdzie obciążenie jest nieistotne, ponieważ połączenia typu stal-stal poddane ruchom pod obciążeniem blokują się. Może być spawana techniką MIG-MAG. Nie zaleca się spawania elektrodą, ze względu na obecność ołowiu.

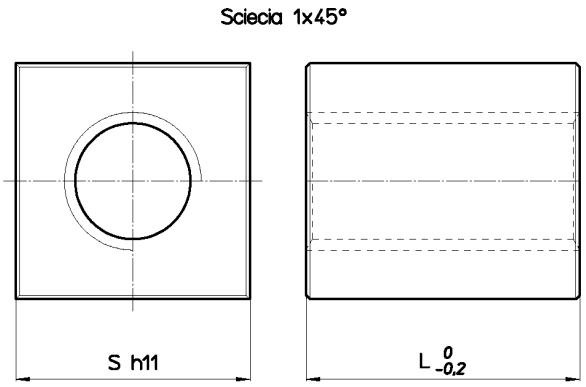


Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
CQA 10 T R	CQA 10 T L	**Tr 10x2**	1	17	15	0,027	212
CQA 12 A R	CQA 12 A L	**Tr 12x3**	1	25	30	0,123	495
CQA 14 R R	CQA 14 R L	**Tr 14x3**	1	25	20	0,076	393
CQA 14 A R	CQA 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

Nakrętka trapezowa typu QOB – czworokątna z mosiądzu

Materiał: EN 12164 CW614N-M (ex OT58)

Jest używana jako nakrętka do ruchów przy stosunkowo niskim obciążeniu, ponieważ mosiądz nie ma wysokiej nośności i odporności na zużycie.



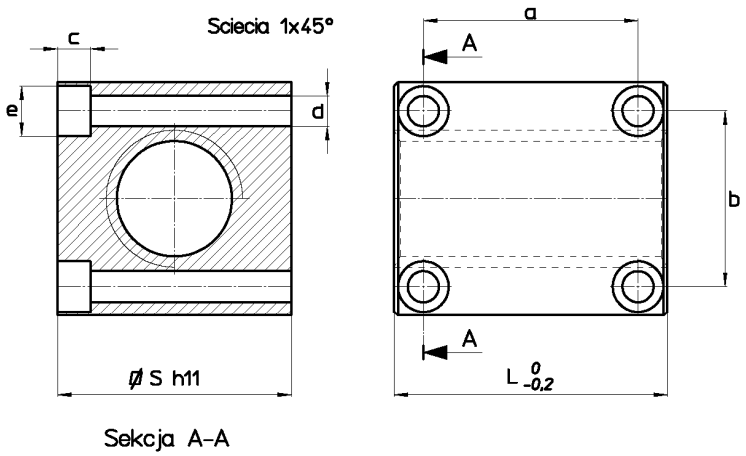
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt	**At** mm^2 (1)
QOB 10 A R	QOB 10 A L	**Tr 10x3**	1	25	20	0,094	267
QOB 12 A R	QOB 12 A L	**Tr 12x3**	1	25	25	0,110	411
QOB 12 B R	--	**Tr 12x6 (P3)**	2	25	25	0,110	411
QOB 14 A R	QOB 14 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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu CQF – czworokątna ze stali, z otworami

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

Nakrętka mocująca lub do ruchów manualnych, gdzie obciążenie jest nieistotne, ponieważ połączenia typu stal-stal poddane ruchom z obciążeniem blokują się.



Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**S** mm	**L** mm	a mm	**b** mm	**c** mm	**d** mm	**e** mm	Śruby mocujące z łbami imbusowymi UNI 5931	Masa kg/cad.	**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

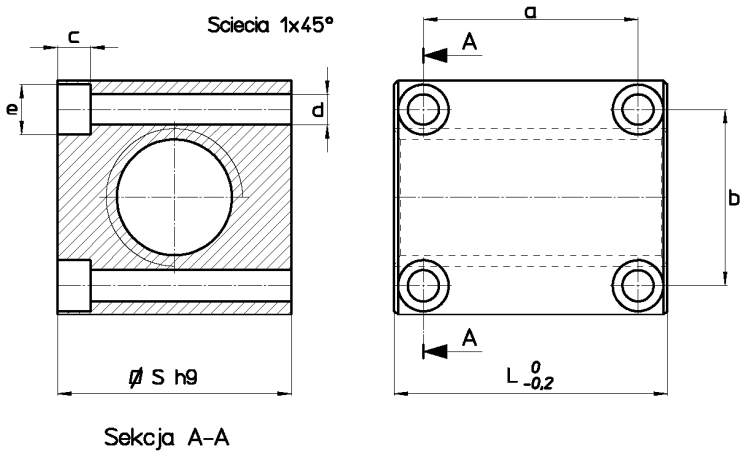
(1) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

(3) Specjalna śruba mocująca M8 o zmniejszonej średnicy łba śruby.

Nakrętka trapezowa typu QBF – czworokątna z brązu, z otworami

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętki z brązu cynowego przystosowane do ruchów z umiarkowanymi obciążeniami. Zalecane ze względu na łatwość montażu i wysoką odporność na żużycie.



Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**S** mm	**L** mm	a mm	**b** mm	**c** mm	**d** mm	**e** mm	Śruby mocujące z łbami imbusowymi UNI 5931	Masa kg/szt.	**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

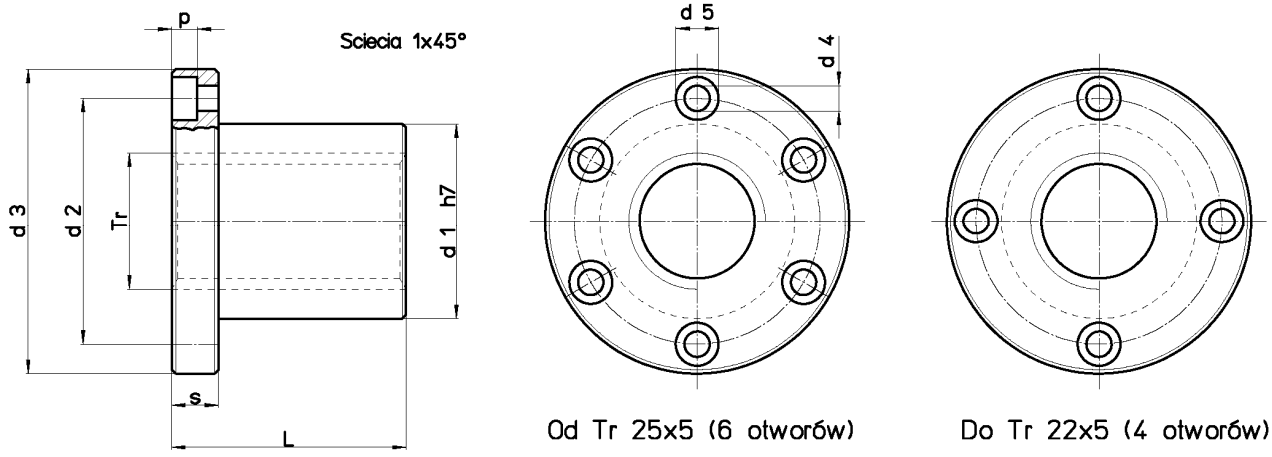
(1) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

(3) Specjalna śruba mocująca M8 o zmniejszonej średnicy łba śruby.

Nakrętka trapezowa typu FTN – kołnierzowa z brązu

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

Nakrętka kołnierzowa z brązu jest przystosowana do ruchów z umiarkowanym obciążeniem w porównaniu z FXN, HDL i HAL. Zaleca się używanie dobrego smaru. Wymiary kołnierza sprawiają, że jest w pełni kompatybilna z FXN, HDL, HAL i FCS (różnią się długość całkowita i grubość kołnierza). Zewnętrznie FTN są identyczne z FXN.



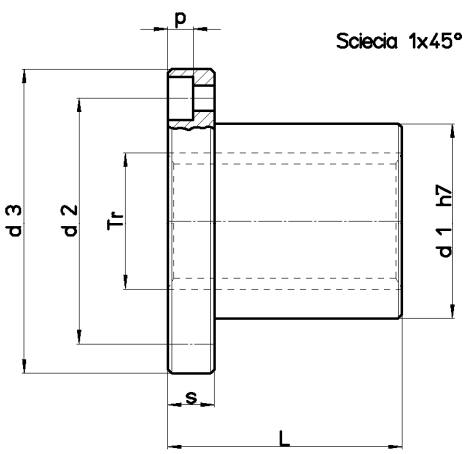
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FTN 10 A R	FTN 10 A L	**Tr 10x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	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

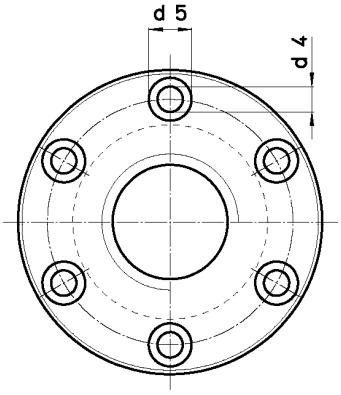
(1) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu FXN – kołnierzowa z brązu

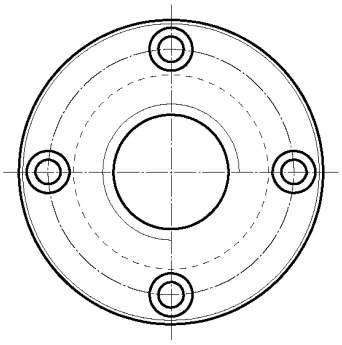
Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka kołnierzowa z brązu, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Zaleca się używanie dobrego smaru. Wymiary kołnierza sprawiają, że jest w pełni kompatybilna z FTN, HDL, HAL i FCS (różnią się długość całkowita i grubość kołnierza). Zewnętrznie FXN są identyczne z FTN.





Od Tr 24x5 (6 otworów)



Do Tr 22x5 (4 otworów)

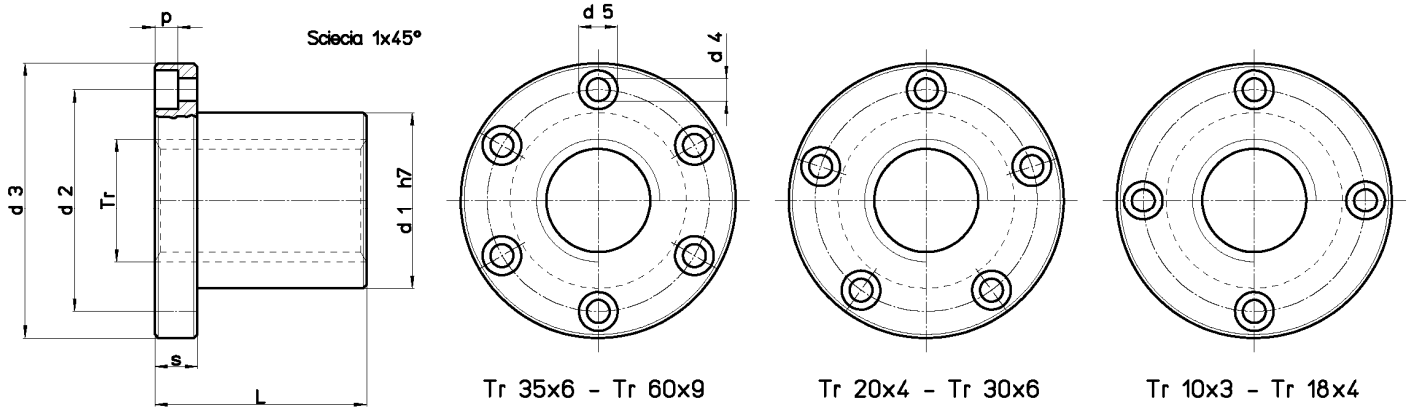
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FXN 10 A R	FXN 10 A L	**Tr 10x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu FMT – kołnierzowa z brązu

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka kołnierzowa z brązu, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Zaleca się używanie dobrego smaru.



ZWRÓĆ UWAGĘ NA ILOŚĆ OTWORÓW NA ŚRUBY MOCUJĄCE WYMIENIONYCH W TABELI

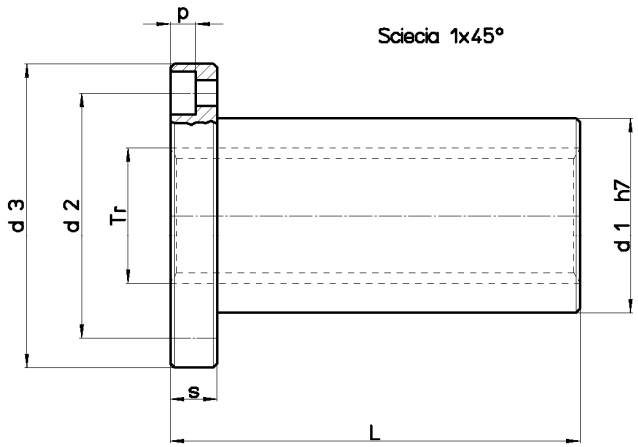
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FMT 10 A R	--	**Tr 10x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	22	8	4	M4	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

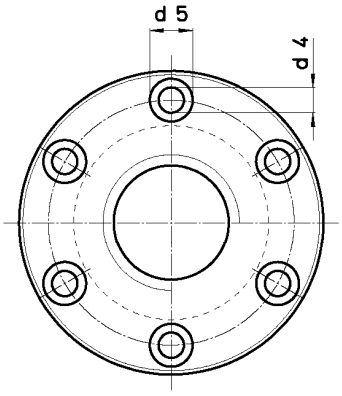
(1) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu HDL – kołnierzowa z brązu

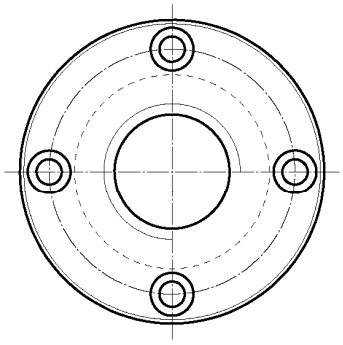
Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka kołnierzowa z brązu o znacznej długości 3xTr, przystosowana do pracy z dużymi obciążeniami i/lub znacznymiprędkościami przemieszczania. Wyjątkowa długość 3xTr pozwala na ograniczenie zużycia. Zaleca się używanie dobrego smaru. Wymiary kołnierza sprawiają, że jest w pełni kompatybilna z FTN, FXN, HAL i FCS (różnią się długość całkowita i grubość kołnierza).





Od Tr 25x5 (6 otworów)



Do Tr 22x5 (4 otworów)

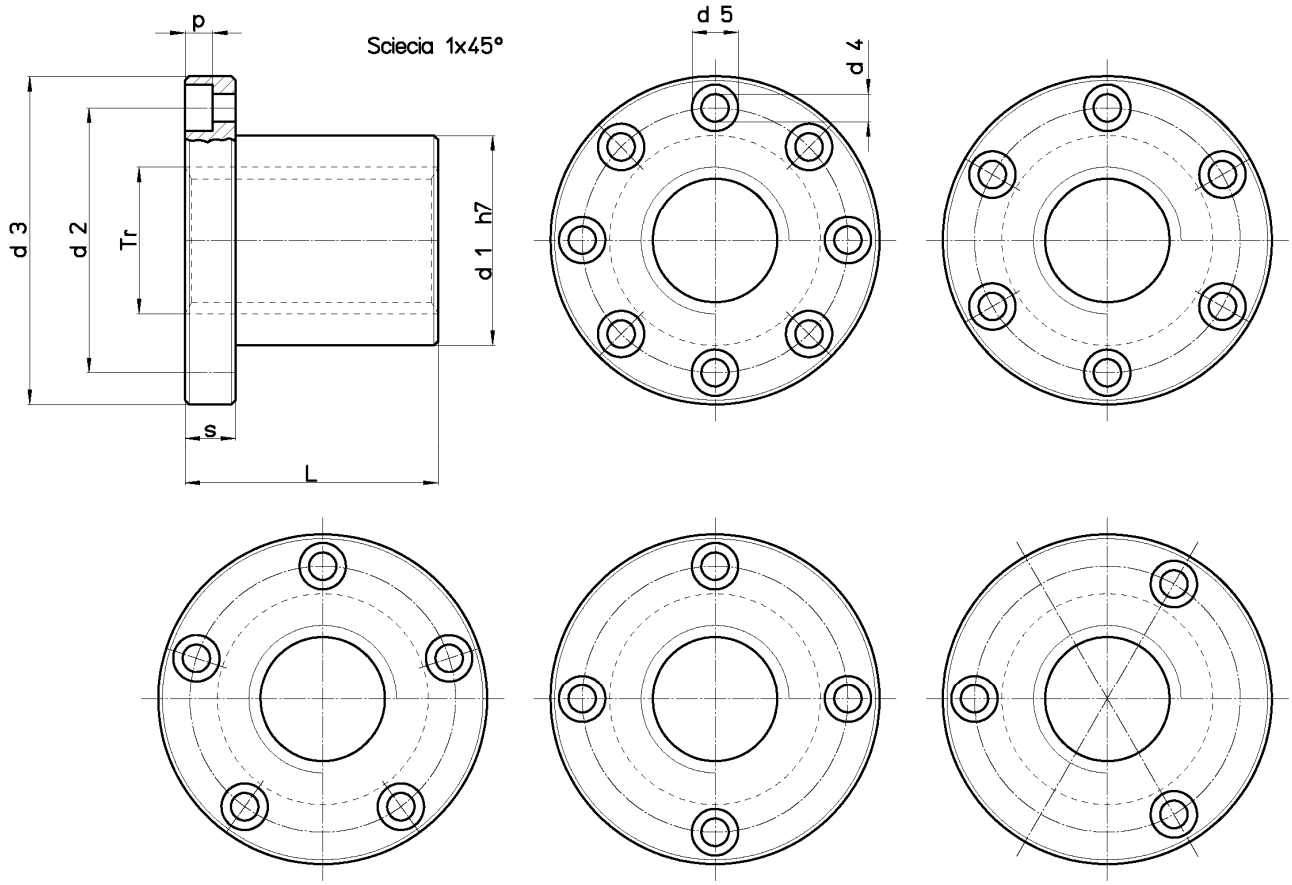
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
HDL 14 A R	HDL 14 A L	**Tr 14x4**	1	20	30	42	5,5	9,5	5,2	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu CBC – kołnierzowa z brązu

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka kołnierzowa z brązu jest przystosowana do ruchów z umiarkowanym obciążeniem w porównaniu z FXN, HDL i HAL. Zaleca się używanie dobrego smaru.



ZWRÓĆ UWAGĘ NA ILOŚĆ OTWORÓW NA ŚRUBY MOCUJĄCE WYMIENIONYCH W TABELI

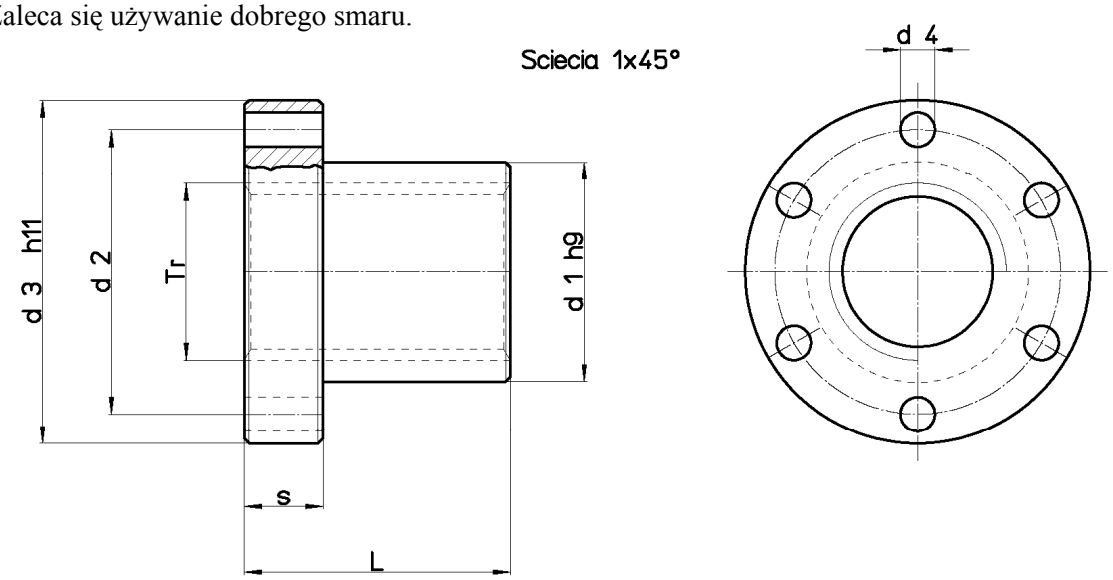
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
CBC 10 A R	CBC 10 A L	**Tr 10x3**	1	16	24	32	4,5	7,5	4,2	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu FFR – kołnierzowa z brązu

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

Nakrętka kołnierzowa z brązu, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Zaleca się używanie dobrego smaru.



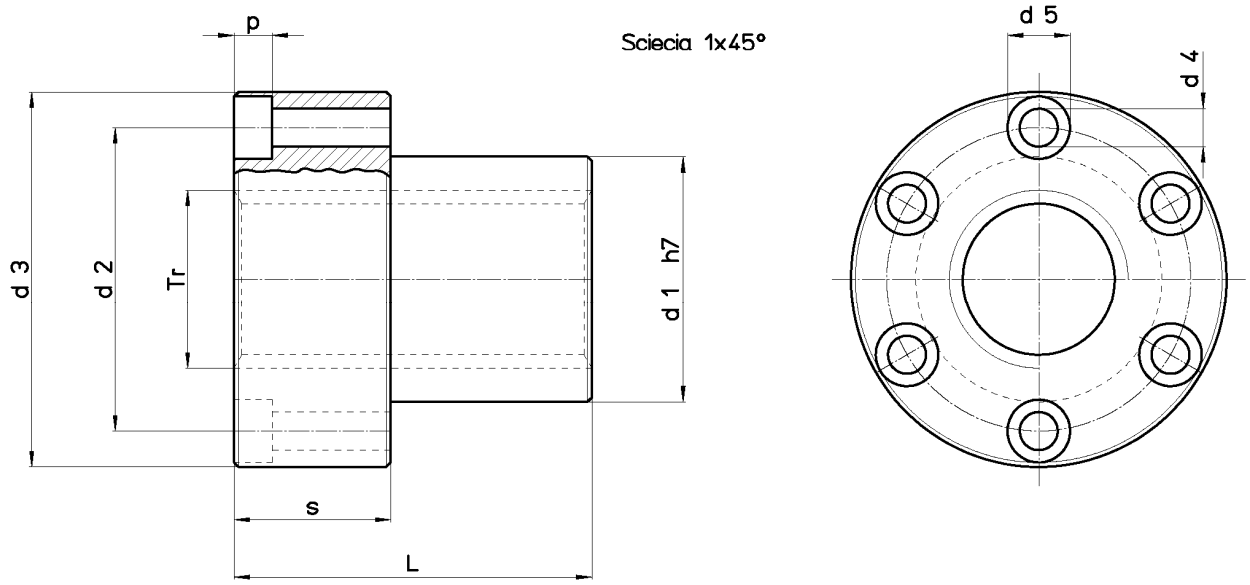
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**L** mm	**S** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FFR 10 T R	FFR 10 T L	**Tr 10x2**	1	25	34	42	5	25	10	6	M4	0,164	353
FFR 10 J 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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu FHD – kołnierzowa z brązu

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka kołnierzowa z brązu, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Wymiary kołnierza sprawiają, że jest w pełni kompatybilna z FTN, FXN, HAL i FCS (różnią się długość całkowita i grubość kołnierza). Nakrętki typu FHD mają długość wynoszącą podwójną średnicę nominalną śruby i kołnierz o grubości większej niż FXN. Zaleca się używanie dobrego smaru.



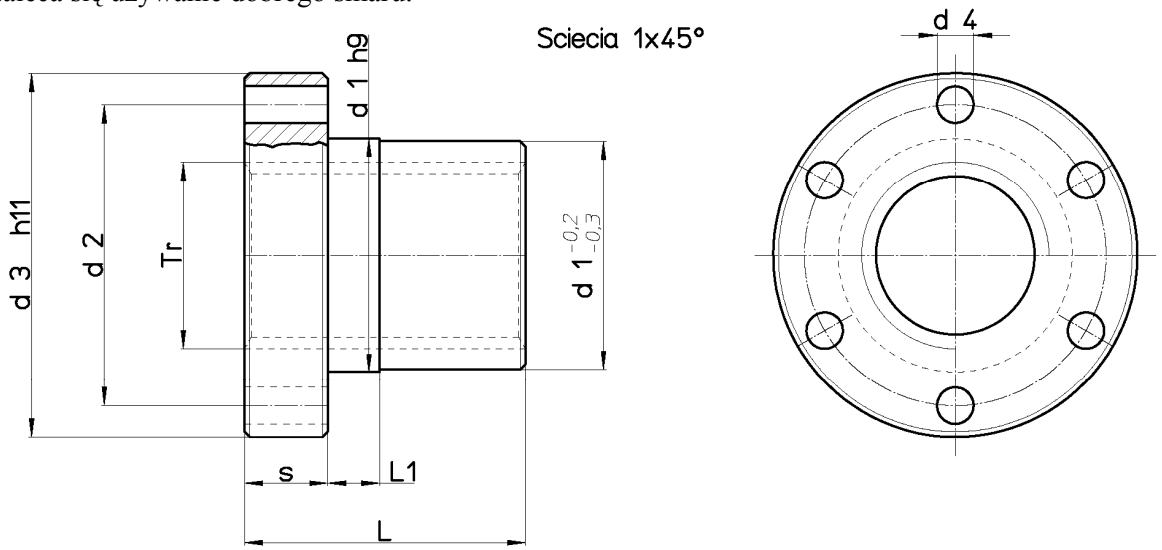
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FHD 25 E R	--	**Tr 25x25 (P5)**	5	35	48	62	6,5	11	6,5	50	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu FEU – kołnierzowa z brązu

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

Nakrętka kołnierzowa z brązu, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Zaleca się używanie dobrego smaru.



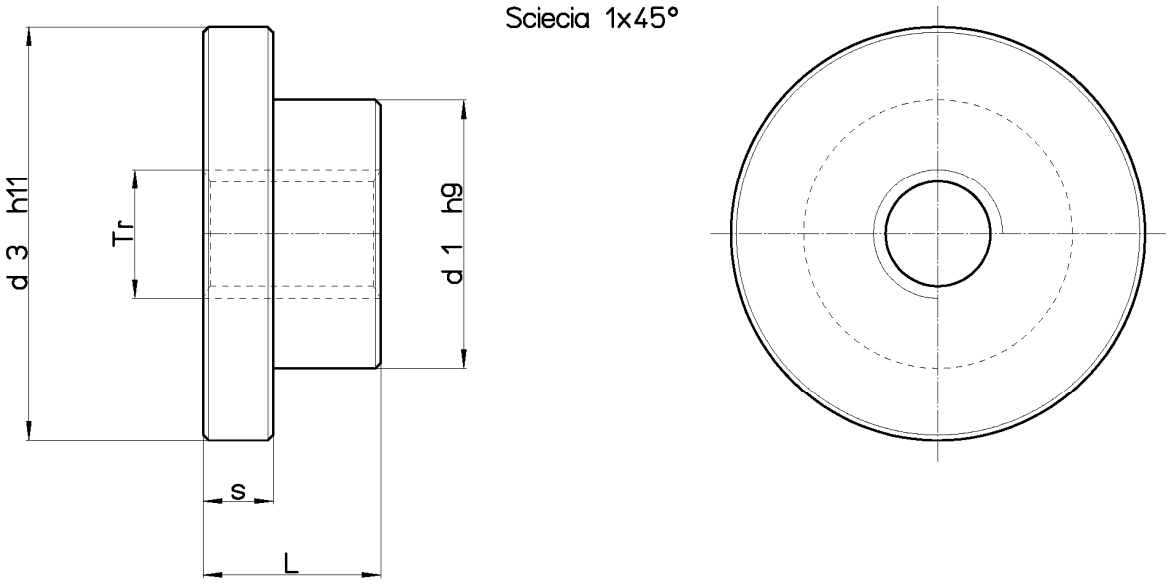
Codice per chiocciola **DESTRA**	Codice per chiocciola **SINISTRA**	**Diametro per passo**	n° principi	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**L** mm	**L1** mm	**S** mm	**n°** fori per viti	Viti di fissaggio (classe 8.8)	Peso kg/cad.	**At** mm^2 (1)
FEU 08 A R	--	**Tr 8x1,5**	1	18	26	35	3,5	20	6	7	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu FSF – kołnierzowa z brązu

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

Nakrętka kołnierzowa z brązu, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Zaleca się używanie dobrego smaru.



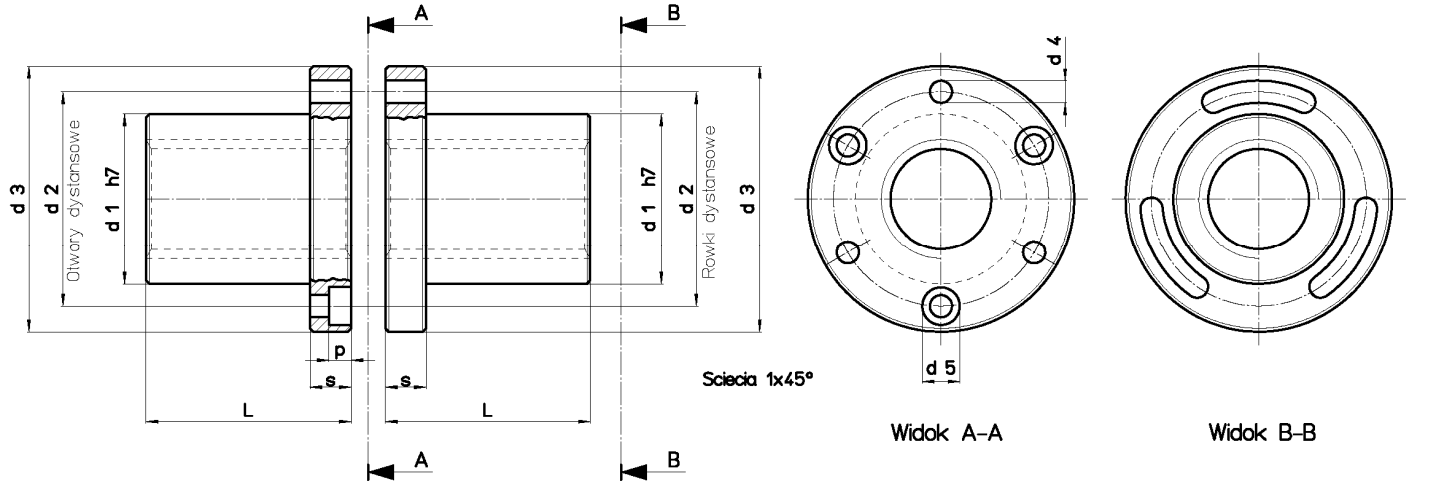
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d3** mm	**L** mm	**S** mm	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FSF 10 T R	FSF 10 T L	**Tr 10x2**	1	20	35	15	6	0,067	212
FSF 10 J R	--	**Tr 10x4 (P2)**	2	20	35	15	6	0,067	212
FSF 12 A R	FSF 12 A L	**Tr 12x3**	1	24	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu CDF – dwukołnierzowa z brązu

Materiał: EN 1982 Cu Sn12-C – CC483K

Nakrętka z brązu cynowego, szczególnie przystosowana do pracy w warunkach pracy ciągłej, z wysoką odpornością na zużycie. Nakrętka CDF umożliwia regulację luzu między śrubą i nakrętką. Nie jest możliwa praca z "obciążeniem wstępnym" (jest to możliwe tylko przy użyciu śrub kulowych). Zaleca się używanie dobrego smaru. W razie potrzeby, instrukcję montażu można uzyskać w Dziale Technicznym.



Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

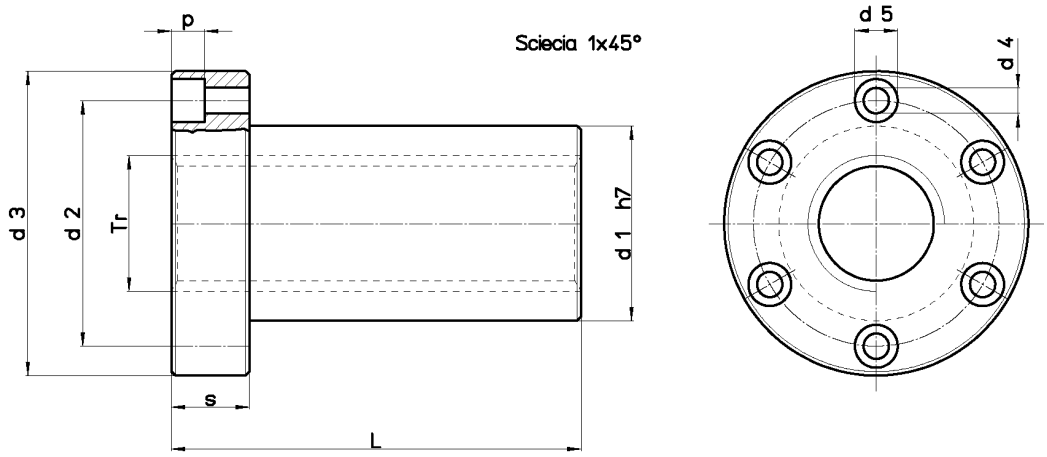
Instrukcja montażu:

1. Nakrętki są wydawane w parach, zapakowane razem. Przy montażu należy utrzymać pierwotne pary. Na zewnętrznej cylindrycznej części kołnierza, każda para nakrętek posiada oznaczenie dla właściwego montażu. Wspomniane oznaczenie powinno zostać natychmiast zidentyfikowane i wzięte pod uwagę podczas montażu, jak opisano poniżej.
2. Należy zlokalizować nakrętkę, która zostanie zamontowana jako pierwsza: jest to nakrętka z sześcioma otworami w kołnierzu, z których trzy są gniazdami na śruby z cylindrycznymi łbami imbusowymi. Druga nakrętka posiada rowki w kołnierzu i jest montowana w następnej kolejności.
3. Montaż pierwszej nakrętki w przeznaczone na nią miejsce: umieścić śruby o cylindrycznych łbach imbusowych w przewidzianych dla nich otworach, umieścić nakrętkę w miejscu docelowym i dobrze dokręcić trzy śruby. Pierwsza nakrętka jest teraz zamontowana.
4. Montaż drugiej nakrętki, umożliwiającej regulowanie luzu: zidentyfikować oznaczenie właściwego montażu obecne na obu nakrętkach. Zbliżyć kołnierz drugiej nakrętki do kołnierza pierwszej nakrętki. Zrównując z sobą oznaczenia właściwego montażu obecne na obu kołnierzach, umieścić w trzech rowkach trzy śruby służące do montażu drugiej nakrętki do konstrukcji maszyny. Wkręcić trzy właśnie umieszczone śruby tak, by dwie nakrętki spoczywały naprzeciwko siebie, ale jeszcze nie dokręcać śrub. Nakrętki muszą mieć możliwość obracania się względem siebie,
5. Montaż śruby: zamontować śrubę, wkręcając ją w dwie nakrętki.
6. Dostosowanie luzu: obrócić drugą nakrętkę w taki sposób względem pierwszej, by uzyskać pożądany luz, a następnie dokręcić trzy śruby mocujące drugą nakrętkę do struktury.

Nakrętka trapezowa typu HAL – kołnierzowa z brązu aluminiowego

Materiał: EN 1982 CuAl11Fe6Ni6-C – CC333G

Nakrętka z brązu aluminiowego o stosunkowo dużej długości 3xTr, przystosowana do pracy z wysokimi obciążeniami, dzięki najwyższej twardości brązu aluminiowego. Wyjątkowa długość 3xTr pozwala na znaczne ograniczenie zużycia. Wymiary kołnierza sprawiają, że jest w pełni kompatybilna z FTN, FXN, HDL i FCS (różnią się długość całkowita i grubość kołnierza). Zaleca się utrzymywanie obfitego i ciągłego smarowania podczas użytkowania HAL.



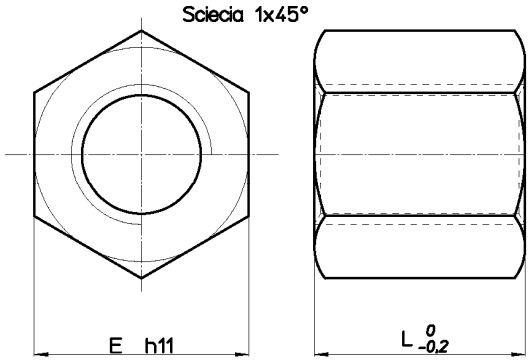
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
HAL 30 A R	HAL 30 A L	**Tr 30x6**	1	40	53	68	6,5	11	6,5	90	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu MES – sześciokątna stalowa

Materiał: EN 10277-3 11SMnPb37 – 1.0737

Nakrętka mocująca szczególnie wygodna, bo o sześciokątnym kształcie. Nie nadaje się do ruchów z obciążeniem, ponieważ połączenia typu stal-stal blokują się. Może być spawana techniką MIG-MAG. Nie zaleca się spawania elektrodą, ze względu na obcność.



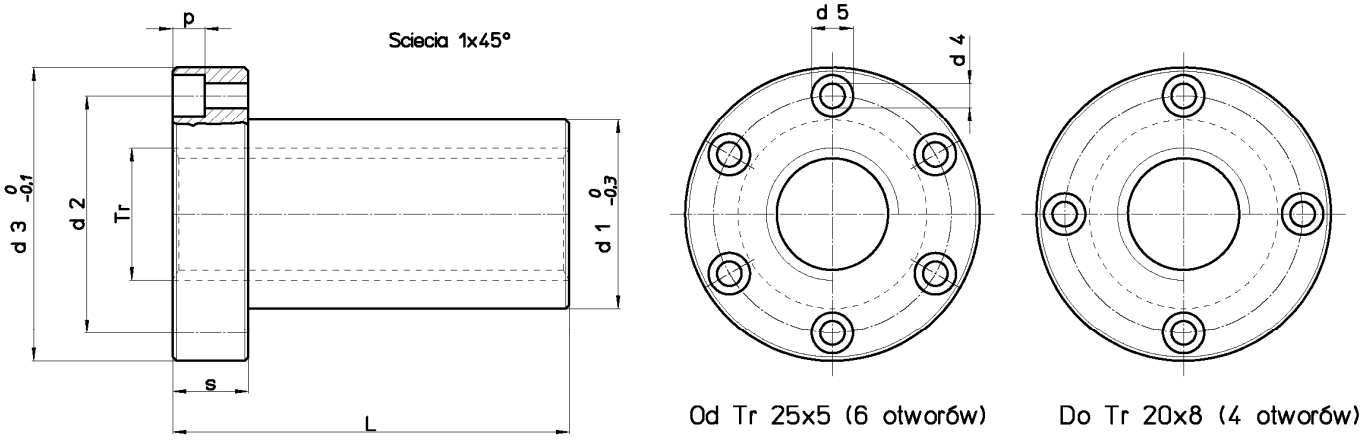
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**E** mm	**L** mm	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
MES 10 T R	MES 10 T L	**Tr 10x2**	1	17	15	0,023	212
MES 10 A R	MES 10 A L	**Tr 10x3**	1	17	15	0,021	200
MES 12 A R	MES 12 A L	**Tr 12x3**	1	19	18	0,027	296
MES 12 B R	--	**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 (P6)**	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa FCS – samosmarująca z tworzywa sztucznego

Materiał: PA 6 + Mo S2 DIN 7728 + dodatki.

Nakrętka wykonana z bardzo odpornego na zużycie tworzywa sztucznego, doskonale samosmarująca. Nie wymaga żadnego rodzaju smarowania przez cały okres użytkowania. Długość 3xTr pozwala na lepsze rozłożenie obciążenia. Wymiary kołnierza sprawiają, że jest w pełni kompatybilna z FTN i FXN, HDL i HAL (różnią się długość całkowita i grubość kołnierza).



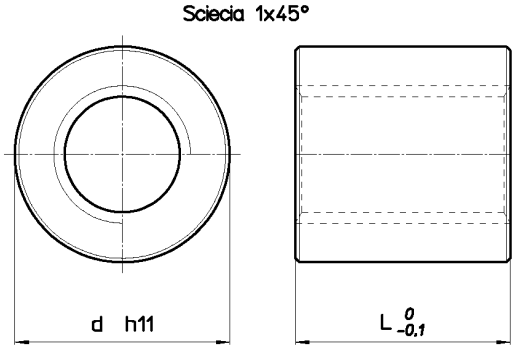
Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d1** mm	**d2** mm	**d3** mm	**d4** mm	**d5** mm	**p** mm	**L** mm	**s** mm	**ilość** otworów na śruby	Śruby mocujące (klasa 8.8)	Masa kg/szt.	**At** mm^2 (1)
FCS 12 A R	FCS 12 A L	**Tr 12x3**	1	18	26	37	4,5	7,5	4,2	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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Nakrętka trapezowa typu MPH – cylindryczna z tworzywa sztucznego

Materiał: PA 6 + Mo S2 DIN 7728

Cylindryczna nakrętka wykonana z bardzo odpornego na zużycie tworzywa sztucznego. Przystosowana do niskich lub średnich obciążeń. W celu przedłużenia czasu życia nakrętki MPH, należy stosować smar lub olej (nie stosować smarów na bazie dwusiarczku molibdenu MoS_2 lub grafitu).



Kod dla nakrętki **PRAWEJ**	Kod dla nakrętki **LEWEJ**	**Średnica x skok**	Krotność	**d** mm	**L** mm	Masa kg/szt.	**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) Całkowita powierzchnia nośna pomiędzy zwojami śruby i nakrętki na płaszczyźnie prostopadłej do osi.

Ważna uwaga: nakrętki wykonane z tworzywa sztucznego muszą być montowane wyłącznie na naszych precyzyjnych śrubach kulowych o ściśle dostosowanych chropowatości i twardości. Nie jest możliwe montowanie ich na śrubach wyprodukowanych na obrabiarce. Należy zwrócić szczególną uwagę na higroskopijność użytego materiału i z tego względu nie zaleca się użycia nakrętek typu MPH w połączeniach precyzyjnych, ponieważ ich wymiary mogą zależeć od względnej wilgotności otoczenia. Przed wyborem typu nakrętki z tworzywa sztucznego, jest wskazane skonsultowanie się z naszym Działem Technicznym.

Dane techniczne: Śruby trapezowe (patrz: strona każdego rodzaju śrub)

Średnica x skok	d 1 średnica zewnętrzna tolerancja 4 h min.	max.	d 1 średnica środkowa tolerancja 7 e min.	max.	d 1 średnica wewnętrzna tolerancja 7 h min.	max.	Krotność	Kąt wzniosu	(1) Sprawność η f=0,1	f=0,2	(2) H 1	I Moment bezwładności
	mm		mm		mm						mm	mm^4
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) Efekt użyteczny dla przekształcenia ruchu obrotowego w ruch liniowy, o współczynniku tarcia f=0,1 e f=0,2.

(2) Głębokość nośna gwintów śruby i nakrętki

Dane techniczne: Śruby trapezowe (patrz: strona każdego rodzaju śrub)

Średnica x skok	d 1 średnica zewnętrzna tolerancja 4 h min. mm	max. mm	d 1 średnica środkowa tolerancja 7 e min. mm	max. mm	d 1 średnica wewnętrzna tolerancja 7 h min. mm	max. mm	Krotność	Kąt wzniosu	(1) Sprawność η f=0,1	f=0,2	(2) H 1 mm	I Moment bezwładności mm^4
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) Efekt użyteczny dla przekształcenia ruchu obrotowego w ruch liniowy, o współczynniku tarcia f=0,1 e f=0,2.

(2) Głębokość nośna gwintów śruby i nakrętki

Dane techniczne: Nakrętki trapezowe (patrz: strona każdego rodzaju nakrętek)

Średnica x skok	D 4 średnica zewnętrzna tolerancja H		D 2 średnica środkowa tolerancja 7 H		D 1 średnica wewnętrzna tolerancja 4 H		Krotność	Luz promieniowy Między śrubą a nakrętką		Luz osiowy Między śrubą a nakrętką	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.		min.	max.	min.	max.
	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

Dane techniczne: Nakrętki trapezowe (patrz: strona każdego rodzaju nakrętek)

Średnica x skok	D 4 średnica zewnętrzna tolerancja H min.	D 4 max.	D 2 średnica środkowa tolerancja 7 H min.	D 2 max.	D 1 średnica wewnętrzna tolerancja 4 H min.	D 1 max.	Krotność	Luz promieniowy Między śrubą a nakrętką min.	Luz promieniowy max.	Luz osiowy Między śrubą a nakrętką min.	Luz osiowy max
	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

Ogólne kryterium wyboru

Wyboru spośród różnych dostepnych rodzajów śrub i nakrętek dokonuje się według następujących kryteriów:

Wybór śruby

Środowisko pracy

W środowiskach pracy pozbawionych wyjątkowych czynników utleniających bądź powodujących korozję, jest możliwe użycie śrub z C45. Jeżeli warunki te nie są spełnione, zaleca się stosowanie śrub z Inox A2 lub Inox A4, stali nierdzewnych szczególnie przystosowanych do użycia w następujących przypadkach:

- Wilgotność względna większa niż 70/80%
- Zanurzenie w wodzie, także w wodzie morskiej.
- Obecność szczególnych czynników korozyjnych np. chlorków. W przypadku obecności czynników szczególnie korozyjnych prosimy o kontakt z naszym Działem Technicznym.
- Jeżeli, z powodu szególnych wymagań konstrukcyjnych, nie powinno zachodzić utlenianie komponentów, np. w przemyśle spożywczym. Zaleca się również zestawienie śruby z nakrętką typu HDA.
- Jeżeli śruby są umiejscowione w sposób uniemożliwiający smarowanie. Dla montażów ”bez konserwacji” zaleca się zestawienie śruby z samosmarującą nakrętką z tworzywa sztucznego.
- Jeżeli temperatura pracy jest dość wysoka, ponieważ Inox A2 i Inox A4 posiadają wysoką ”temperaturę żużla” , ze względu na ich charakterystyczną strukturę austenityczną materiału, nawet w temperaturze pokojowej.

Dokładność pozycjonowania

Dla śrub pozycjonujących wymagana jest kontrola błędu skoku gwintu śruby.
Oddajemy do dyspozycji klienta śruby z klasą dokładności 50 (50 µm/300 mm), 100 (100 µm/300 mm) i śruby z klasą dokładności 200 (200 µm/300 mm), wykonane z materiału C45 lub Inox A2.
Do standardowych śrub transportowych można używać śrub o klasie dokładności 200.

Samohamowność

Całkowita samohamowność występuje w przypadku śrub trapezowych przy kącie wzniosu gwintu < 2°30'.
We wszystkich innych przypadkach jest możliwe, że na spoczywającą śrubę, obciążoną za pośrednictwem nakrętki (zwłaszcza w obecności wibracji), zadziała moment skręcający.
Mimo tego, śruby o kącie wzniosu do 5 lub 6 stopni wykazują wystarczająco dobrą samohamowność.

Wybór nakrętki

Środowisko pracy

Materiały użyte do produkcji nakrętek – brąz lub Inox 303, które oddajemy do dyspozycji klienta, są wysoce odporne na działanie zwykłych czynników utleniających, których zwykle używa się w towarzystwie śrub/nakrętek trapezowych. W przypadku obecności czynników szczególnie korozyjnych, prosimy o kontakt z naszym Działem Technicznym.
W przypadkach, gdy nie jest dozwolona obecność smaru lub oleju, zalecamy użycie samosmarujących nakrętek z tworzywa sztucznego.
Użycie tworzyw sztucznych ściśle wiąże się z warunkami pracy, więc nie zaleca się wybierania na podstawie intuicji, lecz wymagane jest, by skonultować problem z naszym Działem Technicznym. Jest tak, ponieważ tworzywa sztuczne mają wyśmienite właściwości samosmarujące, ale jednocześnie posiadają ograniczenia związane z temperaturą pracy, problemem higroskopijności, a także innymi właściwościami mechanicznymi, które mogą być niezgodne z przeznaczeniem wybranego elementu. Wstępne badanie użycia docelowego, w tych przypadkach, jest więc obowiązkowe w celu uzyskania pozytywnych i satysfakcjonujących rezultatów.

Ogólne kryterium wymiarowania

Efektywne wymiarowanie pary śruba trapezowa/nakrętka trapezowa jest przeprowadzane według trzech punktów:

1. Wymiarowanie względem zużycia
2. Wymiarowanie względem krytycznego obciążenia zginającego
3. Wymiarowanie względem prędkości krytycznej

Aby para śruba/nakretka funkcjonowała optymalnie w danych warunkach, musi być zwymiarowana względem wszystkich trzech powyższych punktów.

Wymiarowanie względem zużycia

Para śruba/nakrętka jest systemem wykorzystywanym od długiego czasu, w wielu sytuacjach, gdy potrzebne jest przeniesienie ruchu obrotowego na ruch liniowy. Moc całkowita przyłożona do śruby (Pt) jest zwracana na nakrętkę jako moc użyteczna (Pu). Stosunek Pu/Pt = η jest zdefiniowany jako sprawność układu, która silnie zależy od współczynnika tarcia pomiędzy powierzchniami kontaktu śruby i nakrętki, a także od kąta wzniosu gwintu. Z powodu istniejącego tarcia statycznego, część mocy ulega przemianie w ciepło za każdym razem, gdy przeprowadzany jest ruch. Badając wspomniane tarcie statyczne, można otrzymać parametry wymagane do wycenienia dobrego funkcjonowania zestawu. Omawiane kryterium ma za zadanie ograniczyć ciśnienie powierzchni kontaktu z bokiem gwintu w taki sposób, by umożliwić łagodny poślizg pomiędzy dwiema powierzchniami i uniknąć erozji materiału nakrętki. Produkt p●Vst jest także ograniczony (p= ciśnienie powierzchni kontaktu, Vst= prędkość poślizgu przy uśrednionej średnicy gwintu), aby zmniejszyć moc, która zostaje zamieniona w ciepło. Pomaga to w utrzymaniu temperatury powierzchni kontaktu. To ograniczenie pozwala uniknąć uszkodzenia smaru w przypadku użycia nakrętek z brązu, podczas gdy używając samosmarujących nakrętek z tworzywa sztucznego bez stosowania dodatkowego smaru lub oleju, powinno się kontrolować temperaturę, ponieważ przy wysokich temparaturach obniżają się parametry produktów o kryteriach p●Vst.

Obliczanie tarcia powierzchni kontaktu “p”

Tarcie powierzchni kontaktu “p” oblicza się zgodnie z następującym wzorem:

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

F = Siła osiowa [N]
At = Całkowita powierzchnia nośna między zwojami śruby i nakrętki w płaszczyźnie prostopadłej do osi. [mm^2]

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

dm = średnica średnia gwintu [mm]
H1 = wymiar radialny wsparcia pomiędzy zwojami nakrętki [mm]
Z = ilość zachodzących zwojów

$$Z = \frac{\text{h nakretki } [mm]}{\left(\frac{\text{skok rzeczywisty } [mm]}{\text{krotnosc}}\right)}$$

Dla standardowych nakrętek, wypisaliśmy w tabelach wartości At zależne od każdej nakrętki.

Obliczanie prędkości poślizgu “Vst”

Prędkość poślizgu można obliczyć za pomoca jednego z dwóch następujących wzorów:

- jeśli mamy już ustaloną ilość obrotów na minutę:

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

n = ilość obrotów śruby na minutę $\left[\frac{obr.}{min.}\right]$
P = skok gwintu [mm]
α = kąt wzniosu gwintu

- jeśli mamy ustalone, z jaką prędkością powinna przemieszczać się nakrętka:

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

Vst = szybkość poślizgu na średnicę średnią. [m/min]
Vtr = szybkość przemieszczania [m/min]
α = kąt wzniosu gwintu

Proszę pamiętać, że ilość obrotów śruby na minutę i szybkość przemieszczania są związane następująco:

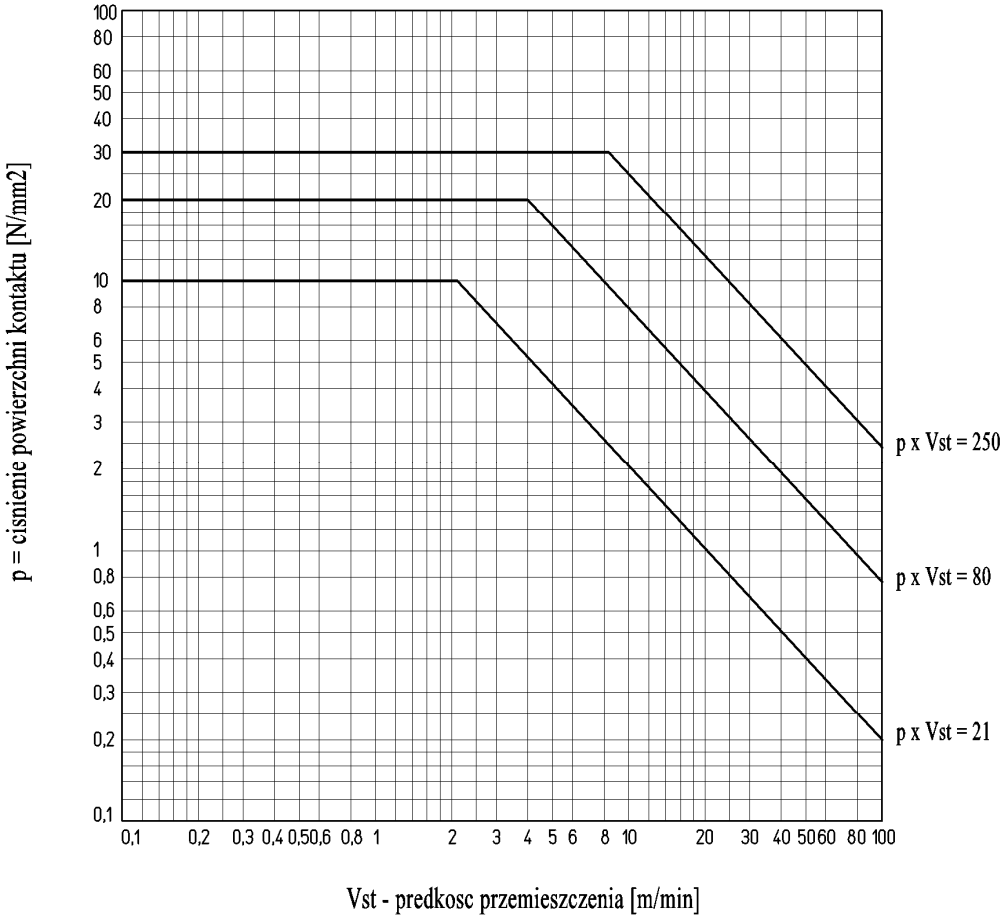
(5) $$n = \frac{1000 \bullet Vtr}{P}$$

n = ilość obrotów na minutę
Vtr = szybkość przemieszczania [m/min]
P = skok gwintu [mm]

Wymiarowanie nakrętek z brązu

W przypadku nakrętek z brązu, badania nad produktem p•Vst pozwalają na stworzenie wykresu nr 1, gdzie są wyróżnione trzy strefy, z których każda jest scharakteryzowana przez pewne warunki pracy, które, z punktu widzenia gładkości powierzchni kontaktu, pozwalają nam dokonać oceny na bazie rezultatów wcześniej przeprowadzonych eksperymentów. Jest jednak zawsze wymagane stosowanie dobrego smarowania, możliwie olejem. Z małym smarowaniem lub bez niego warunki mogą się znacznie różnić.

Wykres n° 1 – Warunki gładkości dla brązu



Strefa A : strefa A jest ograniczona limitem p•Vst = 21 [N/mm^2 • m/min]
W tej strefie działanie przebiega w najlepszych warunkach.
Ciągłość pracy jest możliwa, o ile ilość ciepła wyprodukowanego w tych limitach p•Vst jest stosunkowo niska.
W rezultacie czas życia nakrętki jest wydłużony.

Strefa B : strefa B jest ograniczona limitem p•Vst = 80 [N/mm^2 • m/min]
W tej strefie działanie przebiega w cięższych warunkach.
Warunki poślizgu wymagają ciągłego smarowania, w celu powstrzymania korozję brązu i otrzymania długiego czasu życia nakrętki. Praca ciągła jest możliwa tylko w ograniczonych okresach czasu, ponieważ ilość wytworzonego ciepła może prowadzić do przegrzewania nakrętki. Zależy także od ilości zastosowanego oleju, który, oprócz smarowania, pomaga zredukować ciepło.
Jednakże czas życia nakrętki jest w efekcie ograniczony.

Strefa C : strefa C jest ograniczona limitem p•Vst = 250 [N/mm^2 • m/min]
W tej strefie działanie przebiega w najcięższych warunkach.
Przy danych wartościach p•Vst praca ciągła jest niemożliwa. Nawet w obecności dobrego smarowania ma miejsce przegrzewanie się i bardzo szybkie zużycie nakrętki, ponieważ tarcie pomiędzy powierzchniami kontaktu powoduje szybką erozję nakrętki

Uwagi ogólne dotyczące nakrętek z brązu

We wszystkich trzech opisanych warunkach pracy, zużycie nakrętki z brązu jest w dużym stopniu uzależnione od warunków smarowania podczas jej użytkowania, jest więc niemożliwe podanie na etapie projektowania dopuszczalnych, referencyjnych wartości liczbowych, które odnoszą się do okresu przydatności nakrętki.
Zwraca się szczególną uwagę na użytkowanie w miejscach, w których temperatura środowiska pracy może przekroczyć 140/150ºC, ponieważ dane temperatury mogą negatywnie wpłynąć na smar, powodując pogorszenie jego funkcjonowania i skrócenie czasu życia. W danych przypadkach zaleca się używanie smarów przystosowanych do użytkowania w podwyższonych temperaturach.

Współczynnik bezpieczeństwa dla sił bezwładności "*f i*"

Podczas etapu wymiarowania należy również kontrolować, by siły bezwładności występujące podczas etapu przyspieszenia i opóźnienia były zawarte w taki sposób, by wartość produktu pozostawała w granicy kontrolowanych limitów. W przypadkach, gdy dane obliczenia okazują się problematyczne, np. w obecności ruchu niejednostajnego lub licznych zmian, należy uwzględnić współczynniki bezpieczeństwa zamieszczone w tabeli nr 1.

Tab. nr 1 : Współczynniki bezpieczeństwa dla sił bezwładności

Rodzaj obciążenia	*f i*
Obciążenia statyczne z kontrolowanymi rampami przyśpieszenia/opóźnienia	od 1 do 0,5
Obciążenia statyczne z obciążeniami dynamicznymi	od 0,5 do 0,33
Zmienne obciążenia i prędkości	od 0,33 do 0,25
Obciążenia uwzględniające obecność udarów i wibracji	od 0,25 do 0,17

Współczynnik *"f i"* służy do korekty wartości produktu " $(p \bullet Vst)_{max}$" uzyskanej z wykresu nr 1, biorąc pod uwagę największą prędkość przemieszczenia dopuszczoną przez wartości ciśnienia powierzchni kontaktu, w omawianym przypadku; zaleca się zastosowanie limitu właściwego dla obowiązującej "strefy" (A,B lub C). By określić dopuszczalną wartość produktu odpowiadającą danemu przypadkowi stosuje się wzór **(6)**.

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

Przykład obliczeń z nakrętką z brązu

Wymiarowanie względem zużycia stale pracującej nakrętki z brązu, nie przekraczającej granicznej wartości maksymalnej p●Vst = 21 (Strefa A), przy zastosowaniu dobrego smarowania.
Stałe obciążenie osiowe, nie podlegające znacznym zmianom, z siłami bezwładności ograniczonymi przez kontrolowane rampy przyśpieszenia/opóźnienia.

Obciążenie osiowe F = 1200 N (1 Kg *f* = 9,81N)
Prędkość stałego przemieszczenia Vtr = 2,8 m/min

Ocena produktu p●Vst z wykorzystaniem nakrętki typu FTN 30 AR (nakrętka kołnierzowa z brązu aluminiowego z gwintem Tr 30x6 pojedynczym prawym).

Oblicza się ciśnienie powierzchni kontaktu, używając wzoru **(1)** (patrz str. 57)

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

F = Siła osiowa [N]
At = Powierzchnia nośna między zwojami śruby i nakrętki w płaszczyźnie prostopadłej do osi [mm2]

Prędkość przemieszczenia oblicza się za pomocą **(4)** (patrz str. 57)

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

Vtr = prędkość przemieszczenia $\left[\frac{m}{min}\right]$
α = kąt wzniosu gwintu

Wartość produktu p●Vst wynosi:

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

Maksymalna wartość dopuszczalna p●Vst, dla której możliwe jest ciągłe funkcjonowanie, skorygowana współczynnikiem bezpieczeństwa *fi* obliczonym według Tabeli 1, w tym przypadku = 0,77, jak wynika z **(6)** (patrz str. 59)

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

Ponieważ maksymalna wartość dopuszczalna produktu p●Vst jest mniejsza niż wartość, którą uzyskamy przy użyciu nakrętki typu FTN 30 AR, weryfikujemy używając nakrętki typu HDL 30 AR (nakrętka kołnierzowa z brązu, o długości 3xTr, z prawym gwintem Tr 30x6).

Ciśnienie powierzchni kontaktu wynika z **(1)** (patrz str. 57)

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

F = Siła osiowa [N]
At = Powierzchnia nośna między zwojami śruby i nakrętki w płaszczyźnie prostopadłej do osi [mm2]

Prędkość przemieszczenia pozostaje taka sama względem poprzednich obliczeń.

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

Wartość p • Vst wynosi teraz:

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

Teraz wartość uzyskana jest mniejsza, niż dopuszczalna, więc zostaje wybrana nakrętka typu HDL 30 AR.

Wymiarowanie nakrętek z tworzywa sztucznego

W zastosowaniach, w których ważny jest niski poziom hałas lub nie jest dozwolone smarowanie (smarem lub olejem), zalecane są samosmarujące nakrętki z tworzywa sztucznego. Użycie tworzyw sztucznych ściśle wiąże się z warunkami pracy, więc nie zaleca się wybierania na podstawie intuicji, lecz wymagane jest, by skonultować problem z naszym Działem Technicznym. Jest tak, ponieważ tworzywa sztuczne mają wyśmienite właściwości samosmarujące, ale jednocześnie posiadają ograniczenia związane z temperaturą pracy, problemem higroskopijności, a także innymi właściwościami mechanicznymi, które mogą być niezgodne z przeznaczeniem wybranego elementu. Wstępne badanie użycia docelowego, w tych przypadkach, jest więc obowiązkowe w celu uzyskania pozytywnych i satysfakcjonujących rezultatów.

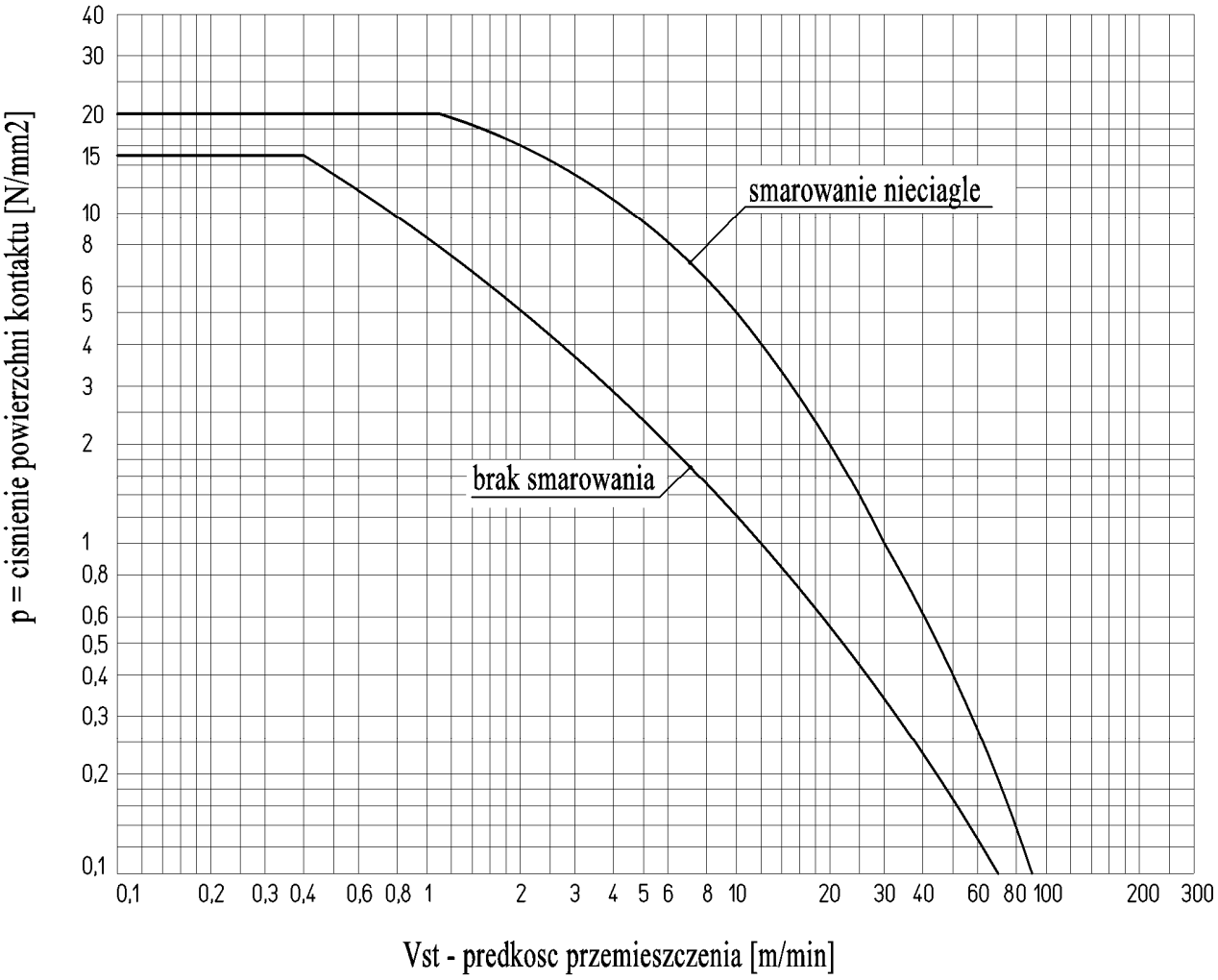
W przypadku nakrętek z tworzywa sztucznego, badania nad produktem p•Vst pozwoliły wyznaczyć krzywą wartości p•Vst, w granicy których następuje łagodny, stały w czasie poślizg powierzchni kontaktu, przy ograniczonym zużyciu nakrętki. Nie jest możliwa praca poza tymi wartościami, ponieważ erozja powierzchni kontaktu nakrętki ze śrubą powodowałaby znacznie przyspieszone zużycie nakrętki.

Nakrętki cylindryczne typu MPH

Wykres nr 2 przedstawia ograniczenia produktu p•Vst odnoszące się do nakrętek typu MPH. Ponieważ ten typ tworzywa sztucznego jest wytrzymały na zużycie, ale nie jest samosmarujący, uznano za konieczne wyznaczenie krzywej dla materiału nie smarowanego, a także materiału smarowanego z przerwami.

Wykres nr 2 – Warunki poślizgu nakrętek typu MPH

Warunki próby: – praca ciągła – temperatura 23°C – wilgotność względna około 50%



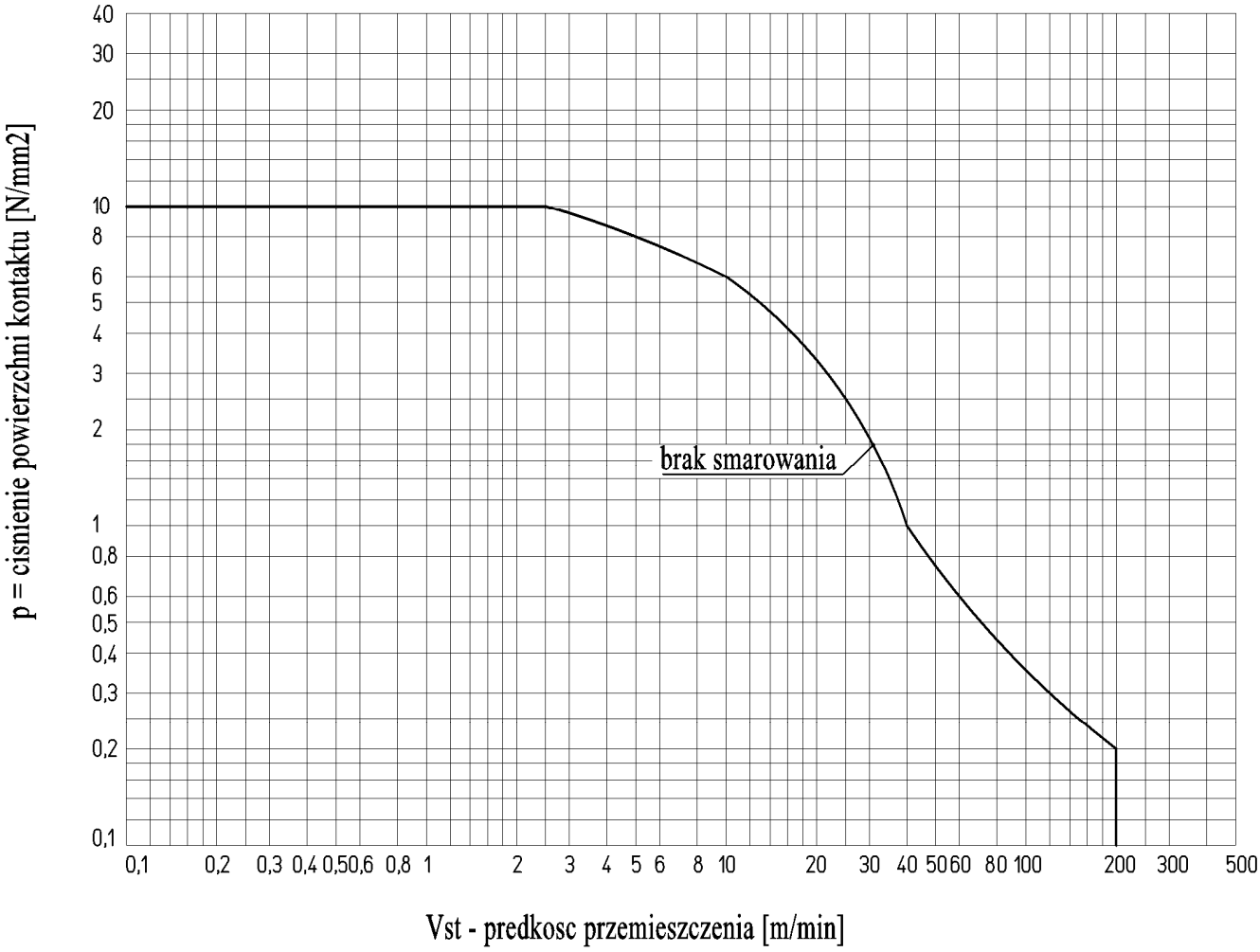
Samosmarujące nakrętki kołnierzowe z tworzywa sztucznego o długości 3xTr FCS

Wykres nr 3 przedstawia ograniczenia produktu p•Vst odnoszące się do nakrętek typu FCS. Tworzywo sztuczne wykorzystane w nakrętkach typu FCS posiada wysoką wytrzymałość na zużycie i jest całkowicie samosmarujące.

Przed zastosowaniem nakrętek typu FCS zaleca się przeczytanie informacji na stronie 52.

Wykres nr 3
Warunki poślizgu dla nakrętek typu FCS z samosmarującego tworzywa sztucznego

Warunki próby: – praca ciągła – temperatura 23°C – wilgotność względna około 50% bez smarowania



Rozważania ogólne nad nakrętkami z tworzywa sztucznego

Użycie tworzyw sztucznych ściśle wiąże się z warunkami pracy, więc nie zaleca się wybierania na podstawie intuicji, lecz wymagane jest, by skonultować problem z naszym Działem Technicznym. Jest tak, ponieważ tworzywa sztuczne mają wyśmienite właściwości samosmarujące, ale jednocześnie posiadają ograniczenia związane z temperaturą pracy, problemem higroskopijności, a także innymi właściwościami mechanicznymi, które mogą być niezgodne z przeznaczeniem wybranego elementu. Wstępne badanie użycia docelowego, w tych przypadkach, jest więc obowiązkowe w celu uzyskania pozytywnych i satysfakcjonujących rezultatów.

Współczynnik bezpieczeństwa dla sił bezwładności "*f i*"

Podczas etapu wymiarowania, wymagane jest sprawdzenie, czy wartości sił bezwładności obecnych podczas faz przyśpieszena i opóźnienia, są na tyle małe, by wartości p•Vst mieściły się w kontrolowanych limitach. W przypadkach, gdy dane obliczenia okazują się problematyczne, np. w obecności ruchu niejednostajnego lub licznych zmian, należy uwzględnić współczynniki bezpieczeństwa zamieszczone w tabeli nr 2.

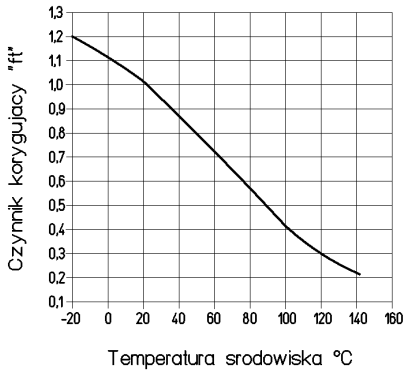
Tab. nr 2 : Współczynniki bezpieczeństwa dla sił bezwładności

Rodzaj obciążenia	*f i*
Obciążenia statyczne z kontrolowanymi rampami przyśpieszenia/opóźnienia	od 1 do 0,5
Obciążenia statyczne z obciążeniami dynamicznymi	od 0,5 do 0,33
Zmienne obciążenia i prędkości	od 0,33 do 0,25
Obciążenia uwzględniające obecność udarów i wibracji	od 0,25 do 0,17

Czynnik korygujący dla temperatury środowiska pracy

Stosując nakrętki z tworzywa sztucznego typu MPH lub FCS, wartość dopuszczalna p•Vst musi być skorygowana także w funkcji temperatury środowiska pracy. Tworzywo sztuczne w wysokiej temperaturze staje się bardziej miękkie i wytrzymuje mniejsze obciążenia. W temperaturach niższych staje się twardsze i wytrzymuje większe obciążenia. Czynnik korygujący *"f"* przedstawiono na wykresie n° 4.

Wykres nr 4 - Czynnik korygujacy "ft" dla nakretek typu MPH i FCS

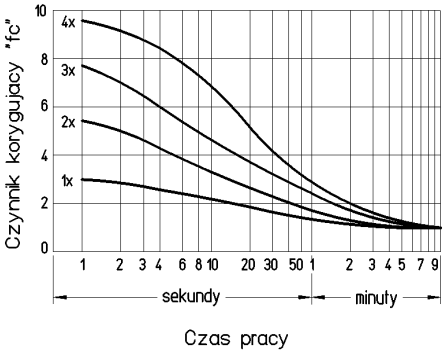


Czynnik korygujący zależny od nieciągłego użycia

Nakrętki z tworzywa sztucznego, które pracują w cyklach nieciągłych przez stosunkowo krótkie odcinki czasu, nie osiągają wartości granicznych dopuszczalnej temperatury powierzchni kontaktu ze śrubą. Temperatura ta zmniejsza walory produktów p•Vst, zgodnie z wykresami nr 2 i nr 3, które odnoszą się do nakrętek typu MPH i FCS w ciągłym użyciu. Dopuszczalna wartość p•Vst, dla nakrętki pracujej w cyklu nieciągłbym, jest większa, niż w przypadku cykli ciągłych. Wartość czynnika "*fc*" odczytuje się z wykresu nr 5. Krzywe "x" przedstawiają stosunek czasu pracy do czasu zatrzymania nakrętki.
- 1 x oznacza czas zatrzymania identyczny z czasem pracy.
- 2 x oznacza czas zatrzymania dwa razy dłuższy niż czas pracy.
- 3 x oznacza czas zatrzymania trzy razy dłuższy niż czas pracy.
- 4 x oznacza czas zatrzymania cztery razy dłuższy niż czas pracy.

Znaleźć na osi odciętych wartość czasu pracy, wznieść się pionowo, aż do przecięcia odpowiedniej krzywej, która opisuje stosunek między czasem zatrzymania i czasem pracy, następnie przemieścić się poziomio i przeczytać wartość "*fc*".

Wykres nr 5 - Czynnik korygujacy "fc" dla nakretek typu MPH i FCS



Wartości trzech współczynników *"fi", "ft", "fc"* służą do korekty maksymalnej wartości produktu "(p•Vst)" odczytanej z wykresu nr 2 (dla nakrętek typu MPH) lub wykresu nr 3 (dla nakrętek typu FCS), uwzględniając maksymalną prędkość przemieszczenia dopuszczoną w "warunkach próby", względem wartości ciśnienia powierzchni kontaktu, w danym przypadku.
Aby znaleźć dopuszczalny p•Vst w odniesieniu do rozważanego przypadku, korzysta się z **(7)**: $p \bullet Vst\ am = (p \bullet Vst)_{max} \bullet fi \bullet ft \bullet fc$

Przykład obliczeń z samosmarującą nakrętką z tworzywa sztucznego

Wymiarowanie względem zużycia samosmarującej nakrętki kołnierzowej typu FCS o długości 3xTr, działającej według poniższych założeń:

- Statyczne obciążenie osiowe z siłą bezwładności ograniczoną krzywymi kontrolowanego przyspieszenia i opóźnienia F = 1750 N
- Prędkość przemieszczenia = 10 m / min
- Czas pracy = 20 sec. z czasem zatrzymania = 60 sec.
- Temperatura środowiska pracy = 50°C
- Całkowity brak smarowania

Nakrętki typu FCS są doskonale samosmarujące, więc są dostosowane do funkcjonowania w danych warunkach. Wybiera się nakrętkę z pomiędzy dostępnych, która może być kompatybilna z wymiarami realizowanego systemu przemieszczenia, a następnie weryfikuje, czy wartość obliczanego produktu p•Vst jest mniejsza od wartości dopuszczalnej, odczytanej z wykresu nr 3 i skorygowanej przez współczynniki "*fi*", "*ft*" ed "*fc*" odczytane z tabeli nr 2 i wykresów nr 4 i 5.

Wybieramy nakrętkę typu FCS40AR (samosmarująca nakrętka kołnierzowa z tworzywa sztucznego 3xTr z gwintem Tr 40x7 dx)

Oblicza się ciśnienie powierzchni kontaktu za pomocą **(1)**

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

F = Siła osiowa [N]

At = Powierzchnia nośna między zwojami śrub i nakrętek w płaszczyźnie prostopadłej do osi [mm2]

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

Prędkość przemieszczenia otrzymuje się z **(4)**

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

Vtr = prędkość przemieszczenia $\left[\frac{m}{min}\right]$

α = kąt wzniosu gwintu

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

Wartość produktu p•Vst wynosi:

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

Z wykresu nr 3 odczytujemy, że dla stanu stałego funkcjonowania w 23°C z p = 0,125 [N/mm^2] dopuszczalna wartość Vst wynosi Vst ≅ 140 [m/min]

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

- Z tabeli nr 2 odczytujemy wartość współczynnika "*fi*". W naszym przypadku "*fi*" może być przyjęte: "*fi*" = 0,75
- Wartość współczynnika "*ft*" z wykresu nr 4.W naszym przypadku, ze środowiskiem pracy 50°C, możemy przyjąć "*ft*" = 0,8
- Wartość współczynnika "*fc*" z wykresu nr 5. W naszym przypadku, z czasem pracy=20 sec. i czasem zatrzymania=60 sec., więc

$$\frac{\text{czas zatrzymania}}{\text{czas pracy}} = 3\,(\text{krzywa 3x})$$

możemy przyjąć "*fc*" = 3,7

Maksymalną dopuszczalną wartość produktu p •Vst w badanym przypadku, oblicza się z **(7) :**

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

Ponieważ obliczona wartość p•Vst w badanym przypadku jest mniejsza niż wartość dopuszczalna, nakrętka typu FCS 40 AR może być wykorzystana do tego ruchu.

Czas życia nakrętki z tworzywa sztucznego

Używając doświadczalnych wartości jest możliwe wyznaczenie czasu życia nakrętki z tworzywa sztucznego. Parametry warunkujące czas życia nakrętki z tworzywa sztucznego są następujące:

- Wartość ciśnienia powierzchni kontaktu p [N/mm^2]
- Wartość prędkości przemieszczenia Vst [m/min]
- Stała k odporności na zużycie zależna od badanego tworzywa sztucznego, wyznaczona eksperymentalnie
  $k = \left[\frac{mm3 \bullet min}{N \bullet m \bullet godz.}\right]$
- Czynnik korygujący *f*c zależny od nieciągłości użycia.

Wszystkie poniższe dane stosuje się do połączeń nakrętek z tworzywa sztucznego z naszymi precyzyjnymi śrubami kulowymi, w których gwarantujemy stopień chropowatości powierzchni mniejszy niż l µm Ra.
Nie jest możliwe łączenie nakrętek z tworzywa sztucznego ze śrubami wykonanymi na obrabiarce.
Poniższe obliczenia i rozważania odnoszą się do śrub pracujących w środowisku o temperaturze około 20/25°C z wilgotnością względną wynoszącą około 30%-70%.
W przypadku środowisk o innych temperaturach lub wilgotności, prosimy skontaktować się z naszym Działem Technicznym.
Do obliczenia czasu życia wykorzystuje się następującą formułę:

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

m = wzrost luzu osiowego pomiędzy śrubą i nakrętką, względem wartości początkowej [mm]
*f*c = czynnik korygujący wynikający z wykresu nr 5
p = ciśnienie powierzchni kontaktu (patrz str. 53 i nast.) [N/mm^2]
Vst = prędkość przemieszczenia (patrz str. 53 i nast.) [m/min]
k = stała odporności na zużycie $\left[\frac{mm3 \bullet min}{N \bullet m \bullet godz.}\right]$

Wartość stałej k dla nakrętek z tworzywa sztucznego:

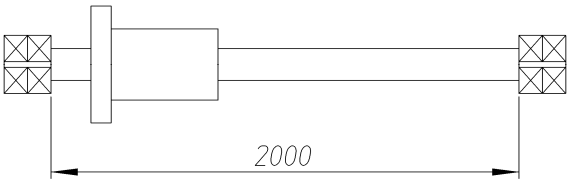
dla nakrętek typu MPH	$k = 10{,}5 \bullet 10^{-5}$
dla nakrętek typu FCS	$k = 2{,}5 \bullet 10^{-5}$

Przykład obliczeń czasu życia nakrętki z tworzywa sztucznego

Wymiarowanie względem zużycia i obliczenie czasu życia nakrętki typu FCS pracującej w następujących warunkach:

- Ciągłe obciążenie osiowe z siłą bezwładności ograniczoną krzywymi kontrolowanego przyspieszenia i opóźnienia F = 450 N
- Prędkość przemieszczenia = 10 m/min
- Czas pracy = 12 sec. z czasem zatrzymania = 12 sec.
- Przebywany odcinek w czasie 12 sek. przy prędkości 10 m/min ≅ 2000 mm
- Temperatura środowiska pracy ≅ 22°C
- Średnia wilgotność względna środowiska pracy ≅ 40% : 60%
- Całkowity brak smarowania
- Minimalny wymagany czas życia: połączenie śruba/nakrętka musi funkcjonować przez 200.000 cykli (więc około 1.330 godzin w warunkach opisanych powyżej), podnosząc wartość luzu osiowego o 0,1 mm względem wartości początkowej.

V przemieszczenia =10 m/min



Nakrętki typu FCS są doskonale samosmarujące, więc są dostosowane do funkcjonowania w damych warunkach. Zważywszy na prawidłową prędkość wymaganego ruchu postępowego (10 m/min), próbuje się zweryfikować zużycie nakrętki typu FCS 28 BR, która posiada gwint o skoku 10 (otrzymana ze skoku 5 w śrubie dwukrotnej).
Pierwsza część weryfikacji produktu p•Vst jest analogiczna do przykładu ze str. 60.

Oblicza się nacisk powierzchni, korzystając ze wzoru **(1)**.

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

Prędkość przemieszczenia otrzymuje się za pomocą wzoru **(4)**.

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

Wartość produktu p•Vst wynosi:

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

Teraz obliczamy wartość produktu p•Vst dopuszczalną w danych warunkach pracy.
Z wykresu nr 3 odczytujemy, że dla stanu stałego funkcjonowania w 23°C z p = 0,125 [N/mm^2], dopuszczalna wartość Vst wynosi Vst ≅ 180 [m/min]

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

- z tabeli nr 2 odczytujemy *"fi"* = 0,75
- z wykresu nr 4 odczytujem *"ft"* = 1
- z wykresu nr 5 odczytujem *"fc"* = 3

- dopuszczalną wartość maksymalną produktu p•Vst, która znalazła zastosowanie w niniejszym przypadku, oblicza się za pomocą wzoru **(7) :**

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

Uwzględniając fakt, że obliczona wartość p•Vst w odniesieniu do niniejszego przypadku okazuje się mniejsza od wartości dopuszczalnej, nakrętka typu FCS 28 BR może być wykorzystywana w tym ruchu.

Weryfikacja zużycia:
Oblicza się czas stałego funkcjonowania, który powoduje zużycie (więc także wzrost luzu osiowego) o 0,2 mm z użyciem wzoru (8)

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

Więc 800 godzin pracy, przy prędkości 10 m/min, odpowiada ilości przebytych metrów:

800 • 60 • 10 = 480.000 m

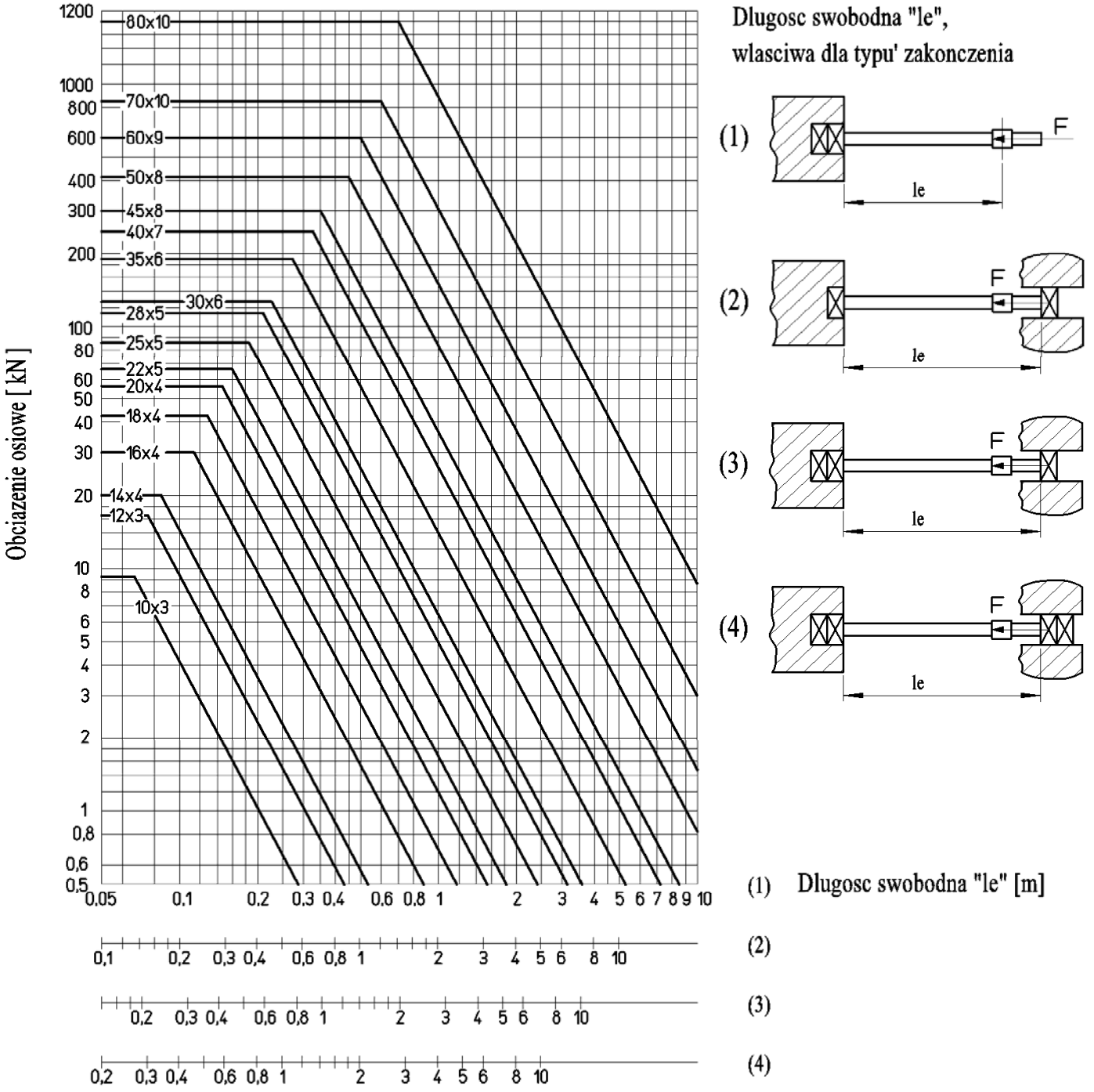
Czyli ilość cykli: $\frac{480.000}{2} = 240.000$ c*ykli*

Więc długość życia w danych warunkach wynosi 1.600 godzin.

Krytyczne obiążenie osiowe (Wyboczenie)

W przypadku śrub obciążonych na ściskanie, należy uwzględnić ograniczenia wynikające z wyboczenia, ponieważ zbyt duże obciążenie ściskające może spowodować wygięcie śruby. Obciążenie osiowe zależy od średnicy rdzenia (d_3) śruby, zakończeń (łożysk), oraz długości swobodnej "le".
Zgodnie z wartościami odczytanymi na wykresie nr 6, przyjąć współczynnik bezpieczeństwa ≥ 2.

Wykres nr 6: Wyboczenie



Przykład: znaleźć dopuszczalne obciążenie osiowe śruby typu Tr 30x6 o długości 3000mm w warunkach zaczepienia jak na rys. 4.
Z wykresu nr 6 odczytujemy Fmax=11 kN, ze współczynnikiem bezpieczeństwa = 2, a następnie przyjmujemy Famm = 11/2 = 5,5 kN.

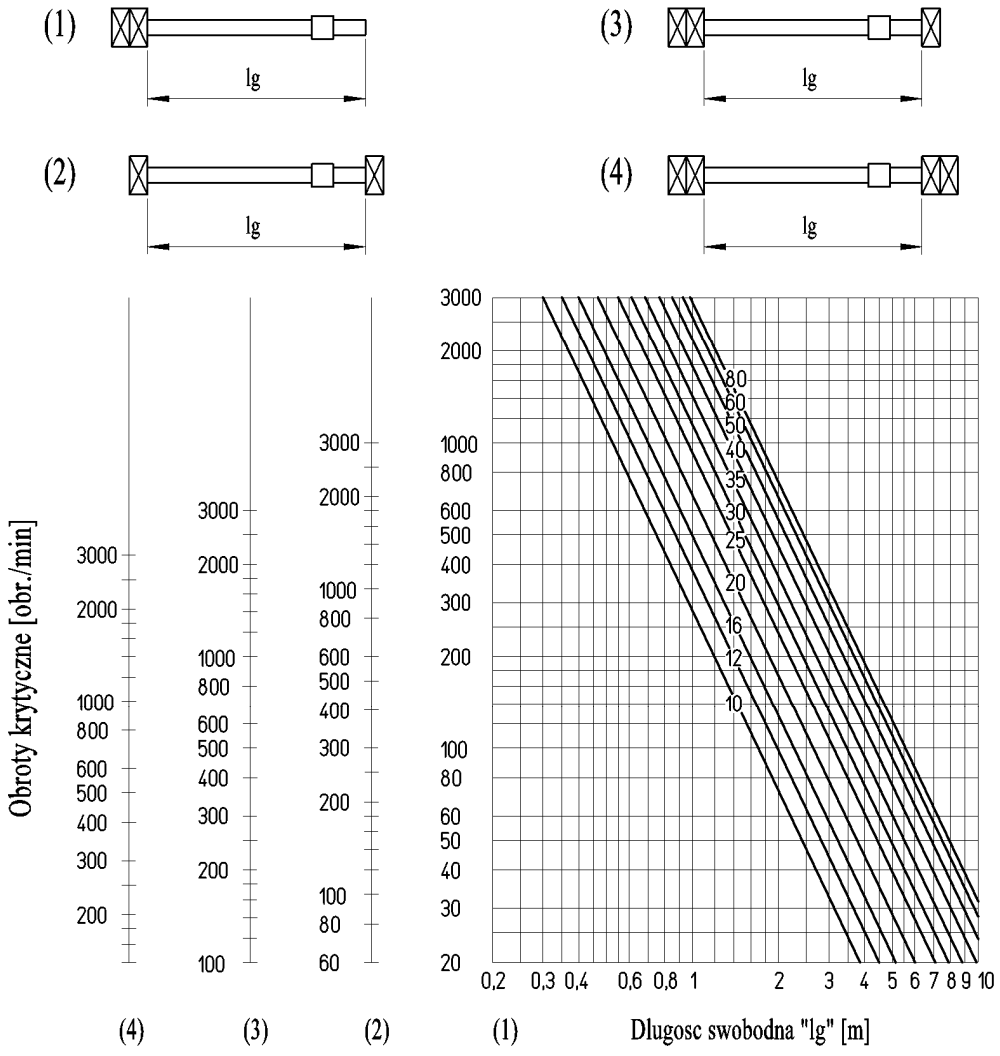
Obroty krytyczne

Ilość obrotów krytycznych wskazuje częstotliwość obrotów, przy której pojawiają się wibracje śruby. Ta prędkość rotacji nigdy nie powinna być osiągnięta, ponieważ wibracje powodują poważne nieregularności w funkcjonowaniu. Ilość obrotów krytycznych zależy od średnicy śruby, zakończeń (łożysk), długości swobodnej "lg", oraz precyzji montażu.
Z wartości odczytanych z wykresu nr 7 należy przyjąć współczynnik bezpieczeństwa odnoszący się do precyzji montażu, zgodnie z następującą tabelą:

Tabela nr 3 Współczynnik precyzji montażu

Precyzja montażu	Warunki	Współczynnik bezpieczeństwa
Montaż o wysokiej precyzji: - dopasowanie nakrętki do śruby do 0,05 mm	Obróbka gniazd łożysk i gniazda nakrętki wykonana za pomocą maszyn z numeryczną kontrolą struktury gotowej	1,3 – 1,6
Montaż o średniej precyzji: - dopasowanie nakrętki do śruby do 0,10 mm	Obróbka gniazd łożysk i gniazda nakrętki wykonana na częściach, które następnie są montowane razem. Kontrola dopasowania wykonana przez komparatory po montażu.	1,7 – 2,5
Montaz o niskiej precyzji: - dopasowanie nakrętki do śruby do 0,25 mm	Obróbka gniazd łożysk i gniazda nakrętki wykonana na częściach, które następnie są montowane lub spawane razem. Kontrola dopasowania wykonana przez komparatory po montażu.	2,6 – 4,5

Wykres nr 7: Obroty krytyczne



Przykład: znaleźć krytyczną ilość obrotów na minutę śruby typu Tr 40x7 o długości 3000mm w warunkach zaczepienia, jak na rys. 3 i o średniej precyzji montażu.Z wykresu nr 7 odczytujemy obroty krytyczne ≅ 1000 obr/min.
Z tabeli nr 3 odczytujemy współczynnik bezpieczeństwa = 2,2.
Możemy osiągnąć maksymalną ilość obrotów na minutę: obr. max = 1000/2,2 = 454 obr/min.

Sprawność

Pod pojęciem sprawności rozumie się zdolność systemu śruby/nakrętki do zamiany ruchu obrotowego na ruch prostoliniowy. Dany parametr pozwala ocenić jaka ilość energii rotacji zostaje zamieniona w energię potrzebną do przesunięcia liniowego, a więc jaka ilość energii zostaje utracona na ciepło.

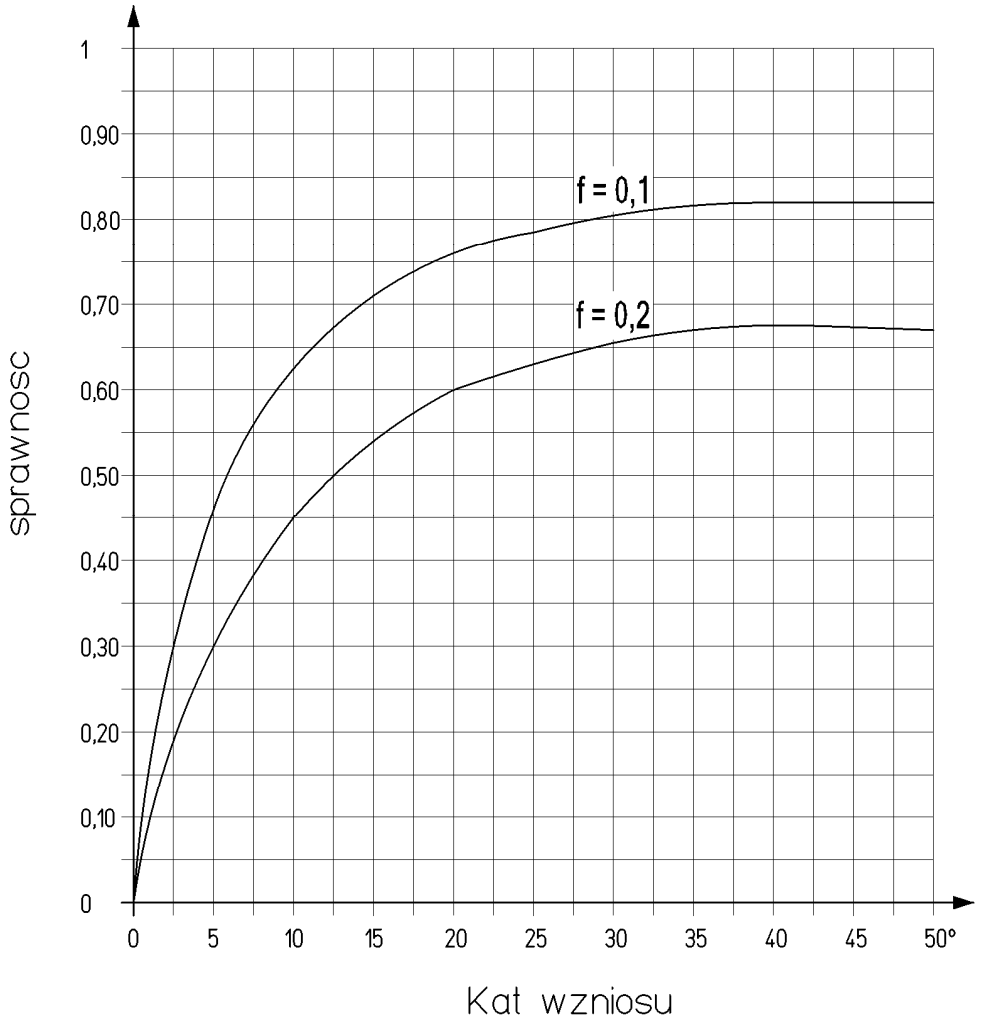
Można wykonać obliczenia posługując się poniższym wzorem:

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

η = sprawność
f = współczynnik tarcia dynamicznego między materiałami, z których wykonane są śruba i nakrętka
α = kąt wzniosu gwintu

Wartości liczbowe sprawności we wszystkich limitach są umieszczone w tabeli "Dane techniczne śruby trapezowe" str.54

Wykres nr 8: Sprawność



Wykres nr 8 pokazuje, że wartość sprawności jest tym większa im większy jest kąt wzniosu gwintu, dlatego też w celu utraty jak najmniejszej ilości energii na ciepło zaleca się użytkowanie śrub o jak największym kącie wzniosu gwintu, w odniesieniu do rodzaju użytkowania (uwaga na samohamowność systemu).
Sprawność jest odwrotnie proporcjonalna do współczynnika tarcia dynamicznego, co oznacza, że wykorzystując materiały o niższym współczynniku tarcia, otrzymuje się mniejsze zużycie energii. Mając na uwadze niniejsze rozważania, produkujemy precyzyjne trapezowe śruby kulowe, z jak najmniejszą chropowatością bocznej powierzchni zwoju, zawsze mniejszą niż 1 µm Ra (zazwyczaj w granicach $0{,}2 \div 0{,}7$ µm). Ponadto wyprodukowaliśmy nakrętki z samosmarującego tworzywa sztucznego, wysoce wytrzymałe na zużycie, co gwarantuje bardzo niskie współczynniki tarcia, bez potrzeby smarowania. Współczynnik tarcia dynamicznego $f \cong 0{,}1$, pierwszego oddzielenia $\cong 0{,}15$.

Moment obrotowy

Moment obrotowy wymagany do wprawienia w ruch systemu śrub/nakrętek obliczany jest za pomocą poniższego wzoru:

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

C = moment obrotowy (input) [N•m]
F = siła osiowa na nakrętce [N]
P = rzeczywisty skok śruby [mm]
η = sprawność (bierze się pod uwagę sprawność ze współczynnikiem tarcia pierwszego oddzielenia *f*= 0,2 Tabela str. 52)

Przykładowe obliczenia:

Należy określić moment obrotowy potrzebny do wprawienia w ruch śrubę typu Tr 30x6 zestawioną z nakrętką typu HCL Tr 30x6 P1 dx.

Osiowa siła oporu = 10.000 N
Skok śruby = 6 mm
η = 0,26

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

Ta wartość momentu obrotowego nie uwzględnia wydajności innych części będących w ruchu razem ze śrubą, takich jak łożyska, paski napędowe bądź inne przekładnie. Na etapie projektowania uwzględnia się naddatek wynosz acy 20/30% w stosunku do wartości teoretycznej. W przypadku użycia silników elektrycznych o niskim momencie obrotowym w momencie startu uwzględnia się naddatek wynoszacy 50%, by uzyskać wartość znamionową momentu.

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

Moc

Moc potrzebna do wprawienia w ruch systemu śrub/nakrętek trapezowych, obliczana jest za pomocą poniższego wzoru:

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

Pt = moc [kW]
C = moment obrotowy [N•m]
n = liczba obrotów/minutę

Przykładowe obliczenia :

Należy obliczyć moc wymaganą do wprawienia w ruch śrubę typu Tr 30x6, z poprzedniego przykładu, do 600 obrotów/min.

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

Ta wartość określa minimalną wymaganą moc.

Kody zamówień śrub trapezowych

ŚRUBA	K	Q	X	3	0	A	R	2 3 4 5
	1			2		3	4	5

1 – Rodzaj śruby: KTS -KUE -KKA -KSR -KQX -KEQ -KRP -KRE -KAM -KAF patrz: odpowiadające strony.
2 – Średnica zewnętrzna śruby. Wartość liczbowa z tabeli.
3 – Litera identyfikacyjna rzeczywistego skoku i krotność. Patrz: strona dotycząca "rodzaju śrub", litera „kodu zamówień" odpowiadającą średnicy i skokowi zamawianej śruby.
4 - R = gwint prawy; L = gwint lewy.
5 – Długość śruby wyrażona w milimetrach: 2000 = 2.000 mm 2345 = 2.345 mm

Przykładowe zamówienie:

-- Śruba Trapezowa klasy 200, wykonana z C15 Tr 50, skok 8, pojedyncza, gwint prawy, długość 2.000 milimetrów, gwintowana całościowo:

ŚRUBA	K	Q	X	5	0	A	R	2 0 0 0
	1			2		3	4	5

-- Śruba Trapezowa klasy 200, wykonana z C15 Tr 40, skok 40, pięciokrotna, gwint prawy, długość 2.500 milimetrów, gwintowana całościowo:

ŚRUBA	K	Q	X	4	0	E	R	2 5 0 0
	1			2		3	4	5

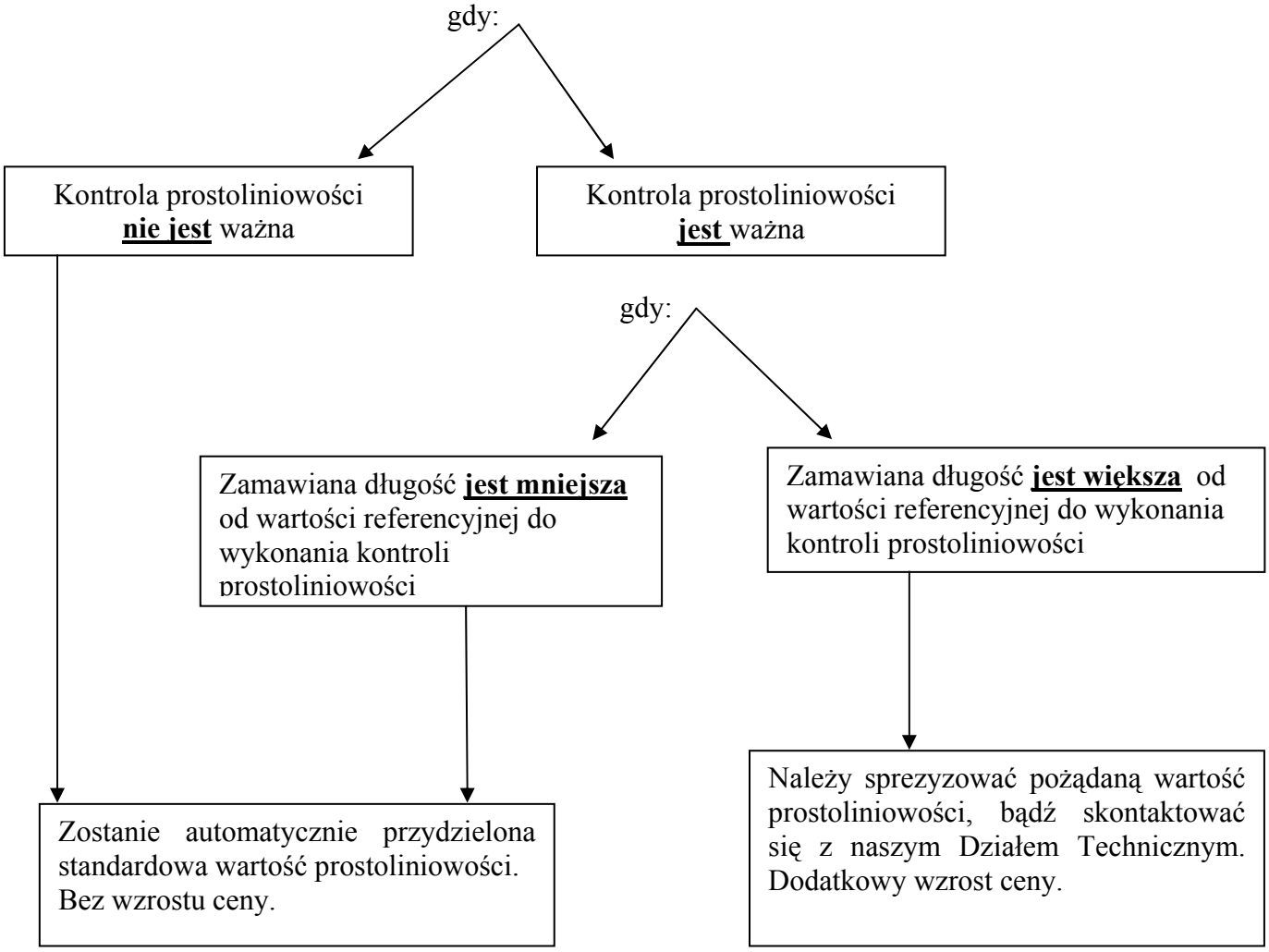
W celu dokonania zamówienia na śruby z wykończeniem zakończeń:

Wysłać rysunek faxem bądź mailem na nasz adres biurowy. Do każdego pojedynczego rysunku zostanie przydzielony kod. Dla śrub z wykończeniem zakończeń, wartość prostoliniowości powinna być sprecyzowana na rysunku.

UWAGA NA PROSTOLINIOWOŚĆ W TRAKCIE SPORZĄDZANIA ZAMÓWIENIA:

Śruby są produkowane o długości 6 metrów, ich prostoliniowość jest kontrolowana na mniejszej długości, która jest określona w kolumnie "prostoliniowość" tabeli odpowiadającej rodzajowi wybranych śrub.

W celu dokonania zamówienia na śruby gwintowane całościowo:



Powyższe informacje odnoszą się do śrub całościowo gwintowanych.

By złożyć zamówienie na śruby z wykończeniem specjalnym:

W przypadku śrub z wykończeniem specjalnym wartość prostoliniowości powinna być sprecyzowana na rysunku.

Kody zamówień nakrętek trapezowych

NAKRĘTKA	F	T	N	2	0	A	R
	1			2		3	4

1 – Rodzaj nakrętki: 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 patrz: odpowiadające strony.
2 – Nominalna średnica zewnętrzna gwintu nakrętki. Wartość liczbowa z tabeli.
3 - Litera identyfikacyjna rzeczywistego skoku i krotności. Patrz: strona dotycząca "rodzaju nakrętki", litera "kodu zamówień" odpowiadającą średnicy i skokowi zamawianej nakrętki.
4 - R = gwint prawy; L =gwint lewy.

Przykładowe zamówienia:

-- Nakrętka trapezowa kołnierzowa o długości 3xTr, z brązu Tr 40, skok 10, pojedyncza, gwint prawy:

NAKRĘTKA	H	D	L	4	0	I	R
	1			2		3	4

-- Nakrętka trapezowa cylindryczna z brązu Tr 20, skok 4, pojedyncza, gwint prawy:

NAKRĘTKA	H	S	N	2	0	A	R
	1			2		3	4

-- Nakrętka trapezowa cylindryczna z brązu Tr 50, skok 3, pojedyncza, gwint lewy:

NAKRĘTKA	B	I	G	5	0	R	L
	1			2		3	4

-- Nakrętka trapezowa cylindryczna ze stali Tr 60, skok 9, pojedyncza, gwint prawy:

NAKRĘTKA	M	Z	P	6	0	A	R
	1			2		3	4

W celu uzyskania nakrętek wykończonych według Waszego rysunku:

Wysłać rysunek faxem bądź mailem na nasz adres biurowy. Do każdego pojedynczego rysunku zostanie przydzielony kod.

FORMULARZ KOMENTARZY

Data:_____20_____

W celu podniesienia funkcjonalności niniejszego katalogu, zapraszamy do wyrażania opinii odnoszących się do opisów, które uważacie za niewystarczające, oraz wskazania ewentualnych błędów znajdujących się w niniejszym katalogu.
Chcielibyśmy dowiedzieć się, co sprawia Wam największe trudności w zrozumieniu tego co zaprezentowaliśmy, oraz o jakie tematy należy uzupełnić przedstawiony katalog.

Nazwa katalogu	ŚRUBY TRAPEZOWE
Numer wydania	KATALOG 2019-PL-00

Nazwa	Firma
Funkcja	Adres
Telefon	Fax
e-mail	

SYGNALIZOWANIE BŁĘDÓW			
Rozdział	Strona	linia	Komentarze

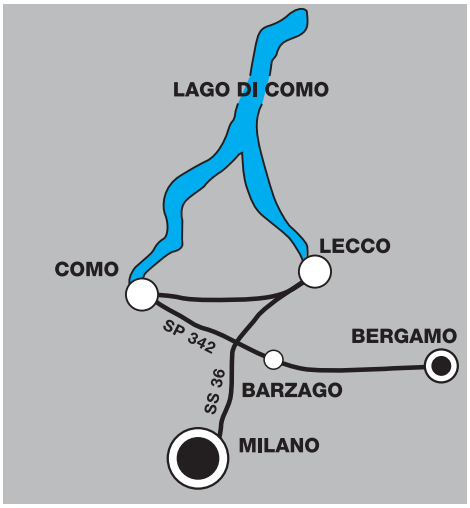
PROPOZYCJE ROZWINIĘCIA PRZEDSTAWIONYCH TEMATÓW

Dziękujemy za Waszą współpracę. ***Conti** s.n.c.*

Notatki

Notatki

Dystrybutorzy



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