

BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ STANDARD TCW



DESCRIPTION

Le profil TCW est une bague d'étanchéité constituée d'une simple cage métallique avec des systèmes de bossage en élastomère sur la partie extérieure de la cage, d'une lèvre primaire d'étanchéité avec ressort intégré et d'une lèvre additionnelle anti-pollution.

AVANTAGES

Très bonne étanchéité statique

Très bonne compensation de dilatation thermique

Rugosité supérieure autorisée au niveau du logement

Réduction des risques de corrosion

Montage facile avec des effets de rebond très limités

Étanchéité aux fluides à faibles et fortes viscosités

Lèvre d'étanchéité primaire moderne avec de faibles forces radiales

Protection contre les contaminants indésirables de l'air

APPLICATIONS

Étanchéité d'arbre

Moteurs

Pompes

Transmissions

MATÉRIAUX

Elastomère

ACM 70 - 75 Shore A

EPDM 70 - 75 Shore A

FKM 70 - 75 Shore A

HNBR 70 - 75 Shore A

NBR 70 - 75 Shore A

Cage métallique

Acier - AISI 1010

Ressort

Acier - AISI 1070 - 1090

Acier inoxydable - AISI 316

CONCEPTION DU JOINT

Tolérance du diamètre extérieur du joint (ØD)

Diamètre d'alésage ØD1 (mm)	Cage métallique apparente	Revêtement en élastomère	Revêtement avec bossage
$\text{ØD1} \leq 50,0$	+0,10 / +0,20	+0,15 / +0,30	+0,20 / +0,40
$50,0 < \text{ØD1} \leq 80,0$	+0,13 / +0,23	+0,20 / +0,35	+0,25 / +0,45
$80,0 < \text{ØD1} \leq 120,0$	+0,15 / +0,25	+0,20 / +0,35	+0,25 / +0,45
$120,0 < \text{ØD1} \leq 180,0$	+0,18 / +0,28	+0,25 / +0,45	+0,30 / +0,55
$180,0 < \text{ØD1} \leq 300,0$	+0,20 / +0,30	+0,25 / +0,45	+0,30 / +0,55
$300,0 < \text{ØD1} \leq 500,0$	+0,23 / +0,35	+0,30 / +0,55	+0,35 / +0,65
$500,0 < \text{ØD1} \leq 630,0$	+0,23 / +0,35	+0,35 / +0,65	+0,40 / +0,75

Tolérance de circularité

Diamètre d'alésage ØD1 (mm)	Cage métallique apparente	Revêtement en élastomère
$\text{ØD1} \leq 50,0$	0,18	0,25
$50,0 < \text{ØD1} \leq 80,0$	0,25	0,35
$80,0 < \text{ØD1} \leq 120,0$	0,30	0,50
$120,0 < \text{ØD1} \leq 180,0$	0,40	0,65
$180,0 < \text{ØD1} \leq 300,0$	0,25% du diamètre extérieur	0,80
$300,0 < \text{ØD1} \leq 500,0$	0,25% du diamètre extérieur	1,00
$500,0 < \text{ØD1} \leq 630,0$	-	-

Tolérance du diamètre intérieur du joint (Ød)

Libre et sans contrainte, le diamètre intérieur de la lèvre d'étanchéité est toujours plus petit que le diamètre de l'arbre. Le pré-serrage ou l'interférence désigne la différence entre ces deux valeurs. En fonction du diamètre de l'arbre, on peut considérer de manière générale que le diamètre de la lèvre d'étanchéité est inférieur entre 0,8 et 3,5 mm.

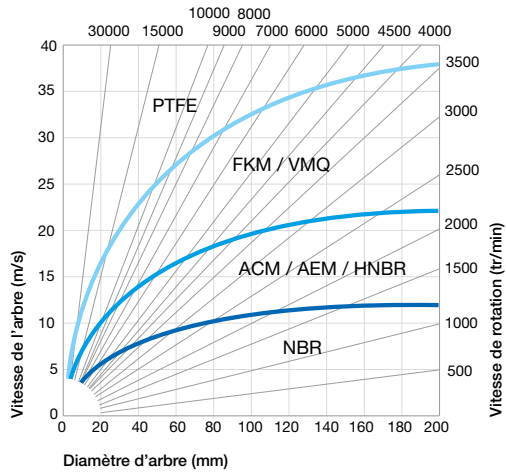
Rainures de refoulement

Sens horaire	Sens anti-horaire	Bi-directionnel
R	L	HO

D'autres types de rainures de refoulement sont réalisables selon vos spécifications, veuillez contacter nos experts.

DONNÉES TECHNIQUES

Vitesse



Les bagues d'étanchéité intégrant une lèvre supplémentaire de protection sont limitées à une vitesse de 8 m/s.

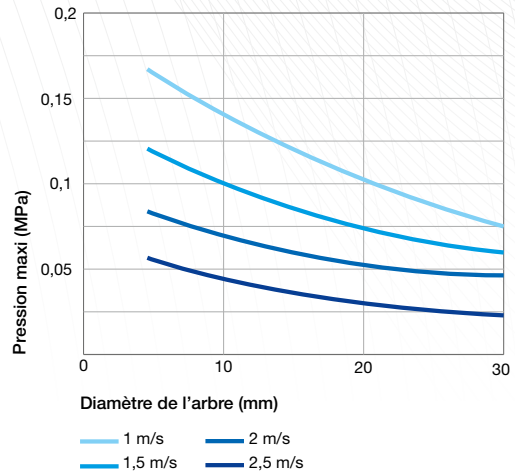
Calcul de la vitesse linéaire :

$$v \text{ (m/s)} = \frac{[\text{Ø arbre (mm)} \times \text{vitesse (tr/min)} \times \pi]}{60.000}$$

Pression

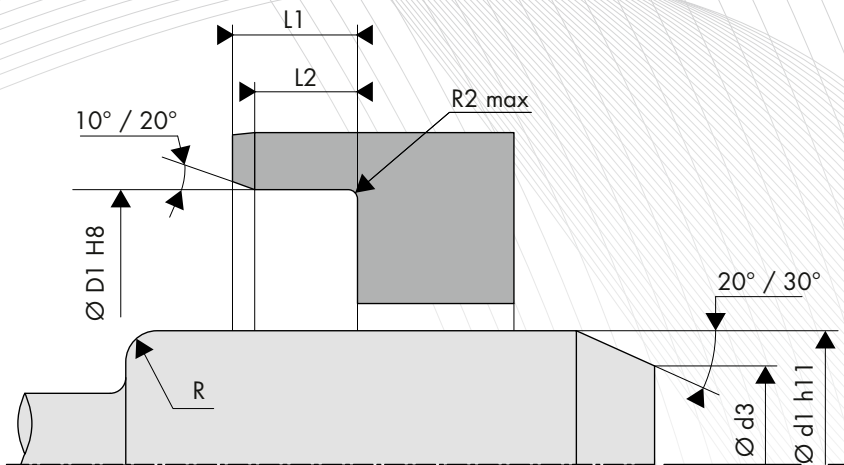
Les bagues d'étanchéité standard sont généralement utilisées sans pression, voire pour des pressions comprises entre 0,02 et 0,05 MPa maxi.

Pour des bagues d'étanchéité standard en NBR ou en FKM utilisées sur un arbre inférieur à 30 mm, des pressions plus élevées sont acceptables sous réserve de test.



Température / Fluides en contact

Fluides en contact		Température maxi en fonction des matériaux						
		ACM	AEM	EPDM	FKM	HNBR	NBR	VMQ
Huiles minérales	Huiles pour moteurs	+130°C	+130°C	-	+170°C	+130°C	+100°C	+150°C
	Huiles pour boîtes de vitesse	+120°C	+130°C	-	+150°C	+110°C	+80°C	+130°C
	Huiles pour engrenages hypoides	+120°C	+130°C	-	+150°C	+110°C	+80°C	-
	Huiles ATF	+120°C	+130°C	-	+170°C	+130°C	+100°C	-
	Huiles hydrauliques	+120°C	+130°C	-	+150°C	+130°C	+90°C	-
	Graisses	-	+130°C	-	-	+100°C	+90°C	-
Fluides difficilement inflammables	Groupe HFA - Emulsion avec plus de 80% d'eau	-	-	-	-	+70°C	+70°C	+60°C
	Groupe HFB - Solution inverse (eau dans l'huile)	-	-	-	-	+70°C	+70°C	+60°C
	Groupe HFC - Solutions aqueuses de polymères	-	-	+60°C	-	+70°C	+70°C	-
	Groupe HFD - Fluides de synthèse sans eau	-	-	-	+150°C	-	-	-
Autres fluides	Fuel de chauffage EL + L	-	-	-	-	+100°C	+90°C	-
	Air	+150°C	+150°C	+150°C	+200°C	+130°C	+100°C	+200°C
	Eau	-	-	+150°C	+100°C	+100°C	+90°C	-
	Eau lessivelle	-	-	+130°C	+100°C	+100°C	+90°C	-
Plage de température	Min.	-25°C	-40°C	-45°C	-20°C	-30°C	-30°C	-60°C
	Max.	+150°C	+150°C	+150°C	+200°C	+150°C	+100°C	+200°C



CONCEPTION DE L'ARBRE

Dureté de l'arbre

Vitesse de rotation	Dureté en HRC
$v \leq 4,0$ m/s	45 HRC
$4,0 < v \leq 10,0$ m/s	55 HRC
$v > 10,0$ m/s	60 HRC

Etats de surface

Ra *	0,2 à 0,8 μm
Rz	1,0 à 4,0 μm
Rmax	$\leq 6,3$ μm

*Ra = 0,1 μm pour les applications rigoureuses

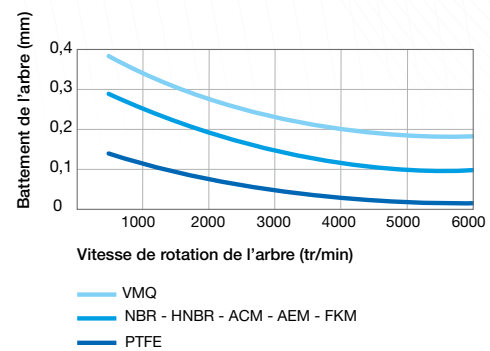
Tolérance de l'arbre

Diamètre de l'arbre Ød1 (mm)	Tolérance h11 (mm)
$\text{Ød1} \leq 3,0$	-0,060 / 0
$3,0 < \text{Ød1} \leq 6,0$	-0,075 / 0
$6,0 < \text{Ød1} \leq 10,0$	-0,090 / 0
$10,0 < \text{Ød1} \leq 18,0$	-0,110 / 0
$18,0 < \text{Ød1} \leq 30,0$	-0,130 / 0
$30,0 < \text{Ød1} \leq 50,0$	-0,160 / 0
$50,0 < \text{Ød1} \leq 80,0$	-0,190 / 0
$80,0 < \text{Ød1} \leq 120,0$	-0,220 / 0
$120,0 < \text{Ød1} \leq 180,0$	-0,250 / 0
$180,0 < \text{Ød1} \leq 250,0$	-0,290 / 0
$250,0 < \text{Ød1} \leq 315,0$	-0,320 / 0
$315,0 < \text{Ød1} \leq 400,0$	-0,360 / 0
$400,0 < \text{Ød1} \leq 500,0$	-0,400 / 0

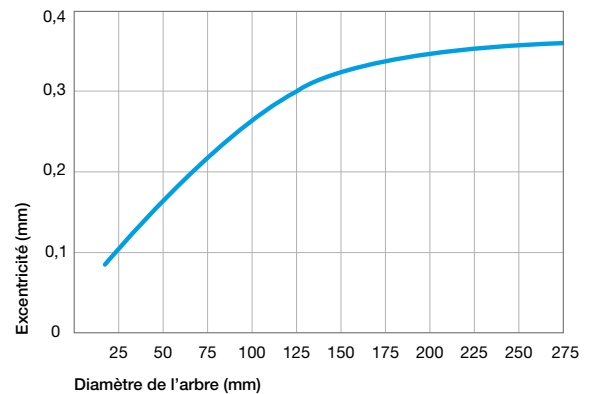
Chanfrein et rayon

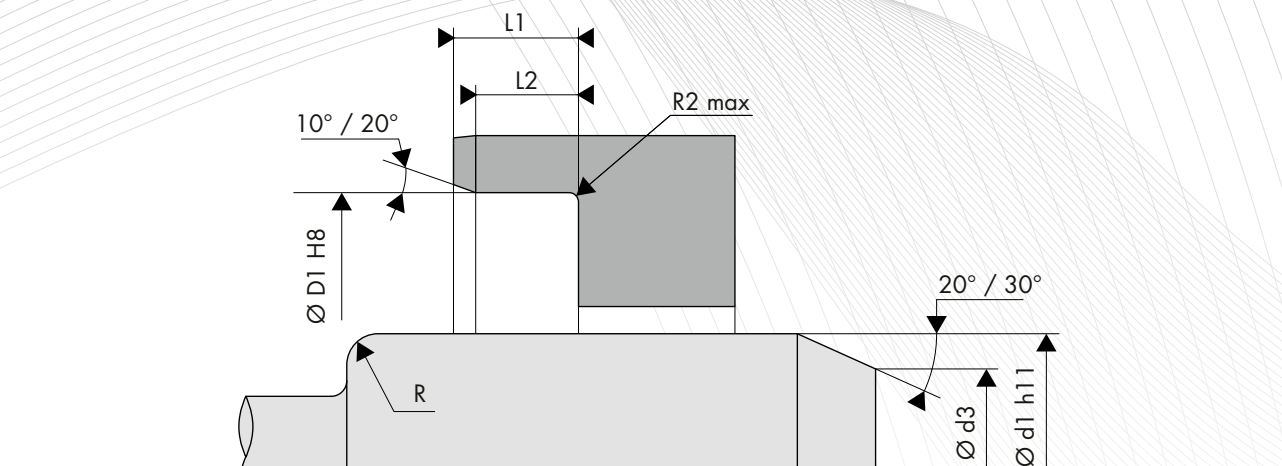
Diamètre de l'arbre Ød1 (mm)	Diamètre du chanfrein Ød3 (mm)	Rayon R (mm)
$\text{Ød1} \leq 10,0$	$\text{Ød1} - 1,50$	2,00
$10,0 < \text{Ød1} \leq 20,0$	$\text{Ød1} - 2,00$	2,00
$20,0 < \text{Ød1} \leq 30,0$	$\text{Ød1} - 2,50$	3,00
$30,0 < \text{Ød1} \leq 40,0$	$\text{Ød1} - 3,00$	3,00
$40,0 < \text{Ød1} \leq 50,0$	$\text{Ød1} - 3,50$	4,00
$50,0 < \text{Ød1} \leq 70,0$	$\text{Ød1} - 4,00$	4,00
$70,0 < \text{Ød1} \leq 95,0$	$\text{Ød1} - 4,50$	5,00
$95,0 < \text{Ød1} \leq 130,0$	$\text{Ød1} - 5,50$	6,00
$130,0 < \text{Ød1} \leq 240,0$	$\text{Ød1} - 7,00$	8,00
$240,0 < \text{Ød1} \leq 500,0$	$\text{Ød1} - 11,00$	12,00

Battement de l'arbre



Excentricité





CONCEPTION DU LOGEMENT

Etats de surface

Ra	1,6 à 6,3 μm
Rz	10,0 à 25,0 μm
Rmax	$\leq 25,0 \mu\text{m}$

Tolérance du logement

Diamètre d'alésage ØD1 (mm)	Tolérance H8 (mm)
3,0 < ØD1 ≤ 6,0	0 / +0,018
6,0 < ØD1 ≤ 10,0	0 / +0,022
10,0 < ØD1 ≤ 18,0	0 / +0,027
18,0 < ØD1 ≤ 30,0	0 / +0,033
30,0 < ØD1 ≤ 50,0	0 / +0,039
50,0 < ØD1 ≤ 80,0	0 / +0,046
80,0 < ØD1 ≤ 120,0	0 / +0,054
120,0 < ØD1 ≤ 180,0	0 / +0,063
180,0 < ØD1 ≤ 250,0	0 / +0,072
250,0 < ØD1 ≤ 315,0	0 / +0,081
315,0 < ØD1 ≤ 400,0	0 / +0,089
400,0 < ØD1 ≤ 500,0	0 / +0,097
500,0 < ØD1 ≤ 630,0	0 / +0,110

Largeur et rayon du logement

Hauteur H1 (mm)	Largeur		Rayon R2 max (mm)
	L2min (H1 x 0,85)	L1 min (H1+0,3)	
7,00	5,95	7,30	0,50
8,00	6,80	8,30	
10,00	8,50	10,30	
12,00	10,30	12,30	0,70
15,00	12,75	15,30	
20,00	17,00	20,30	

DIMENSIONS

Code article	Diamètre de l'arbre Ød1 h11	Diamètre d'alésage ØD1 H8	Hauteur du joint H1
TCW 8x16x5	8,00	16,00	5,00
TCW 17x27x6	17,00	27,00	6,00
TCW 19x32x7	19,00	32,00	7,00
TCW 20x32x5,5	20,00	32,00	5,50
TCW 20x32x6	20,00	32,00	6,00
TCW 20x32x7	20,00	32,00	7,00
TCW 20x35x5,5	20,00	35,00	5,50
TCW 20x52x7,5	20,00	52,00	7,50
TCW 22x40x8	22,00	40,00	8,00
TCW 25x35x7	25,00	35,00	7,00
TCW 25x40x7	25,00	40,00	7,00
TCW 25x45x8	25,00	45,00	8,00
TCW 25x47x7	25,00	47,00	7,00
TCW 25x47x10	25,00	47,00	10,00
TCW 26x42x8	26,00	42,00	8,00
TCW 27x37x7	27,00	37,00	7,00
TCW 27x43x8	27,00	43,00	8,00
TCW 27x47x7	27,00	47,00	7,00
TCW 28x38x6	28,00	38,00	6,00
TCW 28x38x7	28,00	38,00	7,00
TCW 28x42x5	28,00	42,00	5,00
TCW 28x42x7	28,00	42,00	7,00
TCW 28x44x6	28,00	44,00	6,00
TCW 28x56x7	28,00	56,00	7,00
TCW 28x70x10	28,00	70,00	10,00
TCW 30x40x7	30,00	40,00	7,00
TCW 30x42x6	30,00	42,00	6,00
TCW 30x42x7	30,00	42,00	7,00
TCW 30x45x5	30,00	45,00	5,00
TCW 30x52x7	30,00	52,00	7,00
TCW 30x55x10	30,00	55,00	10,00
TCW 30x72x8	30,00	72,00	8,00
TCW 32x42x7	32,00	42,00	7,00
TCW 32x46x6	32,00	46,00	6,00
TCW 32x47x8	32,00	47,00	8,00
TCW 32x47x10	32,00	47,00	10,00
TCW 34x47x7	34,00	47,00	7,00
TCW 34x47x8	34,00	47,00	8,00
TCW 35x47x7	35,00	47,00	7,00
TCW 35x47x8	35,00	47,00	8,00
TCW 35x48x10	35,00	48,00	10,00
TCW 35x50x7	35,00	50,00	7,00
TCW 35x50x10	35,00	50,00	10,00
TCW 35x52x8	35,00	52,00	8,00
TCW 35x55x9	35,00	55,00	9,00
TCW 35x57x9	35,00	57,00	9,00
TCW 35x62x10	35,00	62,00	10,00
TCW 36x50x7	36,00	50,00	7,00
TCW 36x57x10	36,00	57,00	10,00
TCW 36x62x7	36,00	62,00	7,00
TCW 37x57x10	37,00	57,00	10,00
TCW 37x61x10	37,00	61,00	10,00
TCW 38x50x6	38,00	50,00	6,00
TCW 38x52x6	38,00	52,00	6,00
TCW 38x52x7	38,00	52,00	7,00
TCW 38x60x8	38,00	60,00	8,00
TCW 38x62x8	38,00	62,00	8,00
TCW 39x57x9,7	39,00	57,00	9,70
TCW 39x72x8	39,00	72,00	8,00
TCW 40x52x7	40,00	52,00	7,00
TCW 40x52x8	40,00	52,00	8,00
TCW 40x54x6,8	40,00	54,00	6,80

Code article	Diamètre de l'arbre Ød1 h11	Diamètre d'alésage ØD1 H8	Hauteur du joint H1
TCW 40x55x7	40,00	55,00	7,00
TCW 40x55x10	40,00	55,00	10,00
TCW 40x56x7	40,00	56,00	7,00
TCW 40x58x10	40,00	58,00	10,00
TCW 40x60x10	40,00	60,00	10,00
TCW 40x76x7	40,00	76,00	7,00
TCW 42x53x7	42,00	53,00	7,00
TCW 42x54x6	42,00	54,00	6,00
TCW 42x55x7	42,00	55,00	7,00
TCW 42x55x9	42,00	55,00	9,00
TCW 42x56x7	42,00	56,00	7,00
TCW 42x62x7	42,00	62,00	7,00
TCW 42x66x6	42,00	66,00	6,00
TCW 42x66x8	42,00	66,00	8,00
TCW 44x72x8	44,00	72,00	8,00
TCW 45x60x9	45,00	60,00	9,00
TCW 45x62x7	45,00	62,00	7,00
TCW 45x62x8	45,00	62,00	8,00
TCW 45x62x10	45,00	62,00	10,00
TCW 45x65x7	45,00	65,00	7,00
TCW 45x67x8	45,00	67,00	8,00
TCW 46x58x7	46,00	58,00	7,00
TCW 48x68x8	48,00	68,00	8,00
TCW 48x72x8	48,00	72,00	8,00
TCW 49x60x7	49,00	60,00	7,00
TCW 50x65x8	50,00	65,00	8,00
TCW 50x68x10	50,00	68,00	10,00
TCW 51x65x7	51,00	65,00	7,00
TCW 52x68x8	52,00	68,00	8,00
TCW 52x68x10	52,00	68,00	10,00
TCW 55x80x10	55,00	80,00	10,00
TCW 55x90x10	55,00	90,00	10,00
TCW 57x73x8	57,00	73,00	8,00
TCW 58x72x8	58,00	72,00	8,00
TCW 58x80x8	58,00	80,00	8,00
TCW 60x80x7,5	60,00	80,00	7,50
TCW 60x80x10	60,00	80,00	10,00
TCW 62x80x12	62,00	80,00	12,00
TCW 65x85x10	65,00	85,00	10,00
TCW 65x90x10	65,00	90,00	10,00
TCW 70x87x8,5	70,00	87,00	8,50
TCW 70x88x8	70,00	88,00	8,00
TCW 70x90x10	70,00	90,00	10,00
TCW 70x100x10	70,00	100,00	10,00
TCW 70x120x10	70,00	120,00	10,00
TCW 72x92x9,5	72,00	92,00	9,50
TCW 74x88x8	74,00	88,00	8,00
TCW 75x90x8	75,00	90,00	8,00
TCW 75x95x8	75,00	95,00	8,00
TCW 75x95x12	75,00	95,00	12,00
TCW 75x107x8	75,00	107,00	8,00
TCW 76x92x9,5	76,00	92,00	9,50
TCW 76x108x8,5	76,00	108,00	8,50
TCW 78x110x8,5	78,00	110,00	8,50
TCW 79x97x10	79,00	97,00	10,00
TCW 80x100x8	80,00	100,00	8,00
TCW 80x100x10	80,00	100,00	10,00
TCW 80x100x12	80,00	100,00	12,00
TCW 80x110x12	80,00	110,00	12,00
TCW 85x100x9	85,00	100,00	9,00
TCW 85x105x9	85,00	105,00	9,00
TCW 85x105x11	85,00	105,00	11,00

Code article	Diamètre de l'arbre Ød1 h11	Diamètre d'alésage ØD1 H8	Hauteur du joint H1
TCW 85x105x12	85,00	105,00	12,00
TCW 85x110x10	85,00	110,00	10,00
TCW 85x117x8	85,00	117,00	8,00
TCW 85x119x8	85,00	119,00	8,00
TCW 85x119x8,5	85,00	119,00	8,50
TCW 88x104x8,5	88,00	104,00	8,50
TCW 88x108x11	88,00	108,00	11,00
TCW 90x104x11	90,00	104,00	11,00
TCW 90x110x7	90,00	110,00	7,00
TCW 90x110x8	90,00	110,00	8,00
TCW 90x110x11	90,00	110,00	11,00
TCW 90x110x12	90,00	110,00	12,00
TCW 90x120x11	90,00	120,00	11,00
TCW 92x108x9,5	92,00	108,00	9,50

Code article	Diamètre de l'arbre Ød1 h11	Diamètre d'alésage ØD1 H8	Hauteur du joint H1
TCW 92x110x7	92,00	110,00	7,00
TCW 92x110x9,5	92,00	110,00	9,50
TCW 92x125x12	92,00	125,00	12,00
TCW 93x114x13	93,00	114,00	13,00
TCW 95x115x12	95,00	115,00	12,00
TCW 95x120x13	95,00	120,00	13,00
TCW 96x116x9	96,00	116,00	9,00
TCW 100x110x7	100,00	110,00	7,00
TCW 100x130x13	100,00	130,00	13,00
TCW 110x130x13	110,00	130,00	13,00
TCW 115x135x10	115,00	135,00	10,00
TCW 125x143x13	125,00	143,00	13,00
TCW 140x160x10	140,00	160,00	10,00
TCW 150x172x18	150,00	172,00	18,00