

# Fiche technique

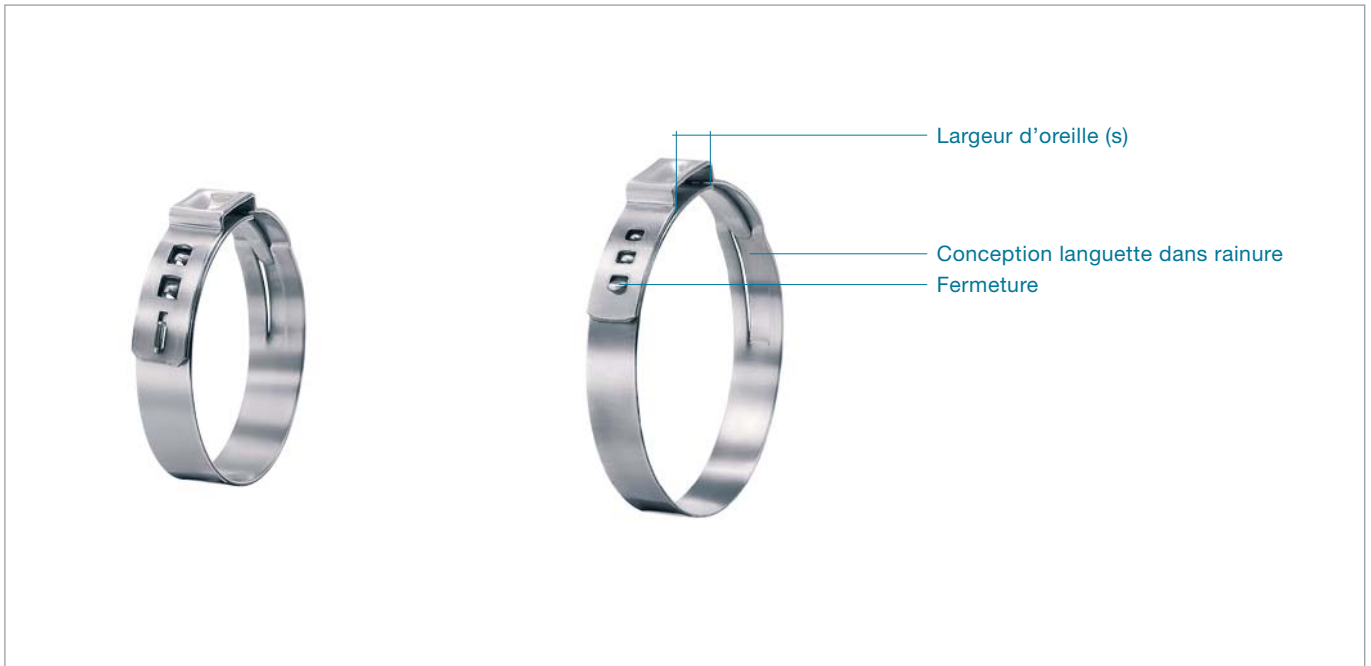
## Colliers de serrage à oreille sans aspérité

### Group de produits 167

---



La technique qui unit



Bande étroite : force de serrage très concentrée, poids allégé

Sans aspérité sur 360° : compression/pression de surface uniforme

Oreille de collier : compensation des tolérances des pièces à assembler, effort de serrage ajustable

Empreinte : force de serrage accrue, effet ressort qui compense les variations du diamètre dues à la dilatation thermique

Ébavurage spécial des chants : réduction du risque de dommages aux pièces assemblées

## Colliers de serrage à oreille sans aspérité PG 167

### Matière

PG 167 Acier inoxydable DIN 1.4301 / UNS S30400

Autres matières sur demande

### Série standard

Plage de diamètre	largeur x épaisseur
6.5 – 11.8 mm	5.0 x 0.5 mm
11.9 – 120.5 mm	7.0 x 0.6 mm
21.0 – 120.5 mm	9.0 x 0.6 mm

### Série lourde

Plage de diamètre	largeur x épaisseur
24.5 – 120.5 mm	10.0 x 0.8 mm
62.0 – 120.5 mm	10.0 x 1.0 mm

Certains diamètres nécessitent une quantité minimale à la commande. Dimensions spécifiques sur demande.

### Épaisseur de la matière

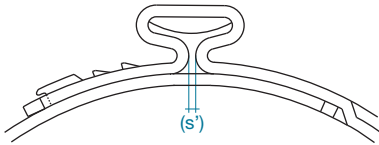
Les colliers de serrage à oreille sans aspérité sont fabriqués dans des épaisseurs et des largeurs nominales. Les dimensions de la matière sélectionnée pour une application spécifique reposent sur la tension requise pour obtenir l'étanchéité ou la résistance adéquate.

### Oreille du collier (élément de fermeture)

La réduction maximale du diamètre est proportionnelle à la largeur de l'oreille avant serrage (s).

La réduction maximale théorique du diamètre s'obtient à l'aide de la formule :

$$\text{réduction max. du diamètre} = \frac{\text{largeur de l'oreille (s)}}{\pi}$$



Remarque : l'image ci-dessus montre ce qu'est une oreille fermée (s'). Cela n'implique pas nécessairement un assemblage correctement serré.

En règle générale, le diamètre nominal du collier doit être choisi de telle sorte que le diamètre extérieur du tuyau, après avoir été assemblé sur la pièce (par ex. un about), se situe à peu près au milieu de la plage de serrage du collier.

Le collier n'est suffisamment fermé que si la largeur initiale de l'oreille (s) est réduite d'au moins 40 % et si la force de serrage préconisée a été appliquée. Plus de détails concernant les recommandations sur le montage et la force de serrage sont disponibles sur demande.

#### Fermeture mécanique

La fermeture est un système mécanique qui permet de joindre les extrémités du collier pour le fermer. Certains modèles de fermeture peuvent être ouverts pour permettre un montage radial.

#### Montage préconisé

L'oreille du collier doit être fermée avec une force de serrage constante – cette procédure est appelée « fermeture donnant priorité à la force ». Cette méthode d'assemblage assure l'uniformité et la répétabilité de la force appliquée, ainsi qu'une tension constante sur le système de fermeture du collier de serrage.

Le recours à cette méthode lors de la fermeture d'un collier de serrage PG 167 compense toutes les variations de tolérance de la pièce et garantit que le collier de serrage exerce une force radiale constante sur l'application. Les variations de tolérance des pièces assemblées sont absorbées par les variations d'ouverture de l'oreille (s').

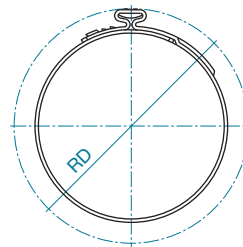
L'utilisation de la pince pneumatique à contrôle électronique OETIKER ELK 01 lors du processus d'assemblage permet le contrôle du montage du collier et la consignation des données de serrage.

#### Force de serrage

Le choix de la force de serrage dépend de la compression/pression de surface à appliquer sur la matière. Elle est définie par des mesures dimensionnelles et par des tests. La résistance exercée sur le collier de serrage est égale à la force appliquée, de telle façon que la force de serrage est considérablement réduite lorsqu'il s'agit de comprimer un matériau tendre. Le tableau ci-dessous indique la force de serrage moyenne à appliquer en fonction des dimensions du collier pour la compression et l'étanchéité de matières synthétiques relativement dures.

#### Diamètre de rotation

Le diamètre de rotation (RD) d'un collier de serrage monté constitue une information importante pour les applications qui requièrent une rotation dans un espace limité. Plusieurs facteurs peuvent influencer ce diamètre de montage final comme la compression, l'ouverture de l'oreille « s » et l'épaisseur de la matière. Il est recommandé de considérer et d'évaluer toutes les variables avant de déterminer un diamètre de rotation.



#### Important

L'utilisation d'une enclume sur l'outil de montage, dans le but de réduire la hauteur de l'oreille, peut causer une tension excessive dans les rayons de l'oreille, ce qui est déconseillé.

#### Forces de serrage moyennes à appliquer

Dimension de la matière	Diamètre	Force de serrage	Pince manuelle*	Pince pneumatique recommandée**
5 x 0.5 mm	6.5 – 11.8	1000 N	14100082, 14100083	HO 2000
5 x 0.6 mm	18.5 – 100.0	1700 N	14100082, 14100083	HO 2000
7 x 0.6 mm	11.9 – 17.5	2100 N	14100082, 14100083	HO 2000 – HO 3000
	17.8 – 120.5	2400 N	14100082, 14100083	HO 3000
7 x 0.8 mm		2800 N	14100082, 14100083	HO 3000 – HO 4000
9 x 0.6 mm		2800 N	14100082, 14100083	HO 3000 – HO 4000
9 x 0.8 mm		4100 N	14100097, 14100098	HO 5000 – HO 7000
10 x 0.6 mm		2900 N	14100097, 14100098	HO 5000 – HO 7000
10 x 0.8 mm		5000 N	14100097, 14100098	HO 5000 – HO 7000
10 x 1.0 mm		7000 N	14100097, 14100098	HO 7000
12 x 1.0 mm		8500 N	14100097, 14100098	HO 7000

\* 14100082 Pince manuelle à mâchoires droites

14100097 Outil de serrage

14100083 Pince manuelle à mâchoires latérales

14100098 Clé dynamométrique

\*\* Avec réglage de la force de serrage appropriée

#### Important !

Ces données sont indicatives et peuvent varier suivant le type et les tolérances des pièces à assembler. Pour choisir le collier de serrage le mieux adapté, nous vous recommandons de faire plusieurs essais de serrage avec différentes pièces.

## Table des références (à mentionner sur votre commande pour un traitement efficace)

Référence	Modèle	Largeur intérieure de l'oreille (mm)	Plage de diamètre (mm)	Référence	Modèle	Largeur intérieure de l'oreille (mm)	Plage de diamètre (mm)
Largeur de bande 5 mm, épaisseur de bande 0.5 mm (505R)				Largeur de bande 7 mm, épaisseur de bande 0.6 mm (706R)			
16702488	006.5-505R	4	5.3 – 6.5	16700054	042.5-706R	10	39.3 – 42.5
16700001	007.0-505R	4	5.8 – 7	16700055	044.0-706R	10	40.8 – 44
16700002	008.0-505R	4	6.8 – 8	16700056	045.5-706R	10	42.3 – 45.5
16700003	008.7-505R	5.5	7 – 8.7	16700057	047.0-706R	10	43.8 – 47
16702491	009.0-505R	5.5	7.3 – 9	16700058	048.5-706R	10	45.3 – 48.5
16700004	009.5-505R	5.5	7.8 – 9.5	16700059	050.0-706R	10	46.8 – 50
16700005	010.0-505R	5.5	8.3 – 10	16700060	051.5-706R	10	48.3 – 51.5
16700006	010.5-505R	5.5	8.8 – 10.5	16700061	053.0-706R	10	49.8 – 53
16702492	010.9-505R	5.5	9.2 – 10.9	16700062	054.5-706R	10	51.3 – 54.5
16700007	011.3-505R	5.5	9.6 – 11.3	16700063	056.0-706R	10	52.8 – 56
16700008	011.8-505R	5.5	10.1 – 11.8	16700064	057.5-706R	10	54.3 – 57.5
Largeur de bande 7 mm, épaisseur de bande 0.6 mm (706R)				16700065	059.0-706R	10	55.8 – 59
16702951	011.9-706R	8	9.4 – 11.9	16700066	060.5-706R	10	57.3 – 60.5
16700009	012.3-706R	8	9.8 – 12.3	16700067	062.0-706R	10	58.8 – 62
16702493	012.8-706R	8	10.3 – 12.8	16700068	063.5-706R	10	60.3 – 63.5
16700010	013.3-706R	8	10.8 – 13.3	16700069	065.0-706R	10	61.8 – 65
16700011	013.8-706R	8	11.3 – 13.8	16700070	066.5-706R	10	63.3 – 66.5
16700012	014.0-706R	8	11.5 – 14	16700071	068.0-706R	10	64.8 – 68
16702864	014.2-706R	8	11.7 – 14.2	16700072	069.5-706R	10	66.3 – 69.5
16700013	014.5-706R	8	12 – 14.5	16700073	071.0-706R	10	67.8 – 71
16700014	014.8-706R	8	12.3 – 14.8	16700074	072.5-706R	10	69.3 – 72.5
16700015	015.3-706R	8	12.8 – 15.3	16700075	074.0-706R	10	70.8 – 74
16700016	015.7-706R	8	13.2 – 15.7	16700076	075.5-706R	10	72.3 – 75.5
16702998	016.0-706R	8	13.5 – 16	16700077	077.0-706R	10	73.8 – 77
16702494	016.2-706R	8	13.7 – 16.2	16700078	078.5-706R	10	75.3 – 78.5
16702495	016.6-706R	8	14.1 – 16.6	16700079	080.0-706R	10	76.8 – 80
16702496	016.8-706R	8	14.3 – 16.8	16700080	081.5-706R	10	78.3 – 81.5
16700017	017.0-706R	8	14.5 – 17	16700081	083.0-706R	10	79.8 – 83
16702497	017.5-706R	8	15 – 17.5	16700082	084.5-706R	10	81.3 – 84.5
16700018	017.8-706R	10	14.6 – 17.8	16700083	086.0-706R	10	82.8 – 86
16700019	018.0-706R	10	14.8 – 18	16700084	087.5-706R	10	84.3 – 87.5
16700020	018.5-706R	10	15.3 – 18.5	16700085	089.0-706R	10	85.8 – 89
16700110	019.2-706R	10	16 – 19.2	16700086	090.5-706R	10	87.3 – 90.5
16702498	019.8-706R	10	16.6 – 19.8	16700087	092.0-706R	10	88.8 – 92
16700024	021.0-706R	10	17.8 – 21	16700088	093.5-706R	10	90.3 – 93.5
16700026	022.6-706R	10	19.4 – 22.6	16700089	095.0-706R	10	91.8 – 95
16700028	023.5-706R	10	20.3 – 23.5	16700090	096.5-706R	10	93.3 – 96.5
16700029	024.1-706R	10	20.9 – 24.1	16700091	098.0-706R	10	94.8 – 98
16700031	025.6-706R	10	22.4 – 25.6	16700092	099.5-706R	10	96.3 – 99.5
16700033	027.1-706R	10	23.9 – 27.1	16700093	101.0-706R	10	97.8 – 101
16700035	028.6-706R	10	25.4 – 28.6	16700094	102.5-706R	10	99.3 – 102.5
16702047	030.1-706R	10	26.9 – 30.1	16700095	104.0-706R	10	100.8 – 104
16700039	030.8-706R	10	27.6 – 30.8	16700096	105.5-706R	10	102.3 – 105.5
16700040	031.6-706R	10	28.4 – 31.6	16700097	107.0-706R	10	103.8 – 107
16700042	033.1-706R	10	29.9 – 33.1	16700098	108.5-706R	10	105.3 – 108.5
16700044	034.6-706R	10	31.4 – 34.6	16700099	110.0-706R	10	106.8 – 110
16700046	036.1-706R	10	32.9 – 36.1	16700100	111.5-706R	10	108.3 – 111.5
16700048	037.6-706R	10	34.4 – 37.6	16700101	113.0-706R	10	109.8 – 113
16700050	038.1-706R	10	34.9 – 38.1	16700102	114.5-706R	10	111.3 – 114.5
16700052	039.6-706R	10	36.4 – 39.6	16700103	116.0-706R	10	112.8 – 116
16700053	041.0-706R	10	37.8 – 41	16700104	117.5-706R	10	114.3 – 117.5
				16700105	119.0-706R	10	115.8 – 119
				16700106	120.5-706R	10	117.3 – 120.5

Table des références (à mentionner sur votre commande pour un traitement efficace)

Référence	Modèle	Largeur intérieure de l'oreille (mm)	Plage de diamètre (mm)	Référence	Modèle	Largeur intérieure de l'oreille (mm)	Plage de diamètre (mm)
Largeur de bande 9 mm, épaisseur de bande 0.6 mm (906R)				Largeur de bande 9 mm, épaisseur de bande 0.6 mm (906R)			
16700196	021.0-906R	10	17.8 – 21	16700262	096.5-906R	10	93.3 – 96.5
16700198	022.6-906R	10	19.4 – 22.6	16700263	098.0-906R	10	94.8 – 98
16703877	023.5-906R	10	20.3 – 23.5	16700264	099.5-906R	10	96.3 – 99.5
16700201	024.1-906R	10	20.9 – 24.1	16700265	101.0-906R	10	97.8 – 101
16700203	025.6-906R	10	22.4 – 25.6	16700266	102.5-906R	10	99.3 – 102.5
16700205	027.1-906R	10	23.9 – 27.1	16700267	104.0-906R	10	100.8 – 104
16700207	028.6-906R	10	25.4 – 28.6	16700268	105.5-906R	10	102.3 – 105.5
16700209	030.1-906R	10	26.9 – 30.1	16700269	107.0-906R	10	103.8 – 107
16700211	030.8-906R	10	27.6 – 30.8	16700270	108.5-906R	10	105.3 – 108.5
16700212	031.6-906R	10	28.4 – 31.6	16700271	110.0-906R	10	106.8 – 110
16700214	033.1-906R	10	29.9 – 33.1	16700272	111.5-906R	10	108.3 – 111.5
16700216	034.6-906R	10	31.4 – 34.6	16700273	113.0-906R	10	109.8 – 113
16700218	036.1-906R	10	32.9 – 36.1	16700274	114.5-906R	10	111.3 – 114.5
16700220	037.6-906R	10	34.4 – 37.6	16700275	116.0-906R	10	112.8 – 116
16702499	038.1-906R	10	34.9 – 38.1	16700276	117.5-906R	10	114.3 – 117.5
16700224	039.6-906R	10	36.4 – 39.6	16700277	119.0-906R	10	115.8 – 119
16700225	041.0-906R	10	37.8 – 41	16700278	120.5-906R	10	117.3 – 120.5
16700226	042.5-906R	10	39.3 – 42.5	Largeur de bande 10 mm, épaisseur de bande 0.8 mm (1008R)			
16700227	044.0-906R	10	40.8 – 44	De 24,5 mm à 120,5 mm de diamètre, les colliers sont disponibles par pas de 0,5mm sur demande.			
16700228	045.5-906R	10	42.3 – 45.5	Largeur de bande 10 mm, épaisseur de bande 1.0 mm (1010R)			
16700229	047.0-906R	10	43.8 – 47	De 62 mm à 120,5 mm de diamètre, les colliers sont disponibles par pas de 0,5mm sur demande.			
16700230	048.5-906R	10	45.3 – 48.5	Autres diamètres disponibles sur demande.			
16700231	050.0-906R	10	46.8 – 50				
16700232	051.5-906R	10	48.3 – 51.5				
16700233	053.0-906R	10	49.8 – 53				
16700234	054.5-906R	10	51.3 – 54.5				
16700235	056.0-906R	10	52.8 – 56				
16700236	057.5-906R	10	54.3 – 57.5				
16700237	059.0-906R	10	55.8 – 59				
16700238	060.5-906R	10	57.3 – 60.5				
16700239	062.0-906R	10	58.5 – 62				
16700240	063.5-906R	10	60.3 – 63.5				
16700241	065.0-906R	10	61.8 – 65				
16700242	066.5-906R	10	63.3 – 66.5				
16700243	068.0-906R	10	64.8 – 68				
16700244	069.5-906R	10	66.3 – 69.5				
16700245	071.0-906R	10	67.8 – 71				
16700246	072.5-906R	10	69.3 – 72.5				
16700247	074.0-906R	10	70.8 – 74				
16700248	075.5-906R	10	72.3 – 75.5				
16700249	077.0-906R	10	73.8 – 77				
16700250	078.5-906R	10	75.3 – 78.5				
16700251	080.0-906R	10	76.8 – 80				
16700252	081.5-906R	10	78.3 – 81.5				
16700981	083.0-906R	10	79.8 – 83				
16700254	084.5-906R	10	81.3 – 84.5				
16700255	086.0-906R	10	82.8 – 86				
16700256	087.5-906R	10	84.3 – 87.5				
16700257	089.0-906R	10	85.8 – 89				
16700258	090.5-906R	10	87.3 – 90.5				
16700259	092.0-906R	10	88.8 – 92				
16700260	093.5-906R	10	90.3 – 93.5				
16700261	095.0-906R	10	91.8 – 95				

# Le Groupe OETIKER : [www.oetiker.com](http://www.oetiker.com)

## Headquarters Switzerland

Hans Oetiker AG  
Maschinen- und Apparatefabrik  
Oberdorfstrasse 21  
CH-8812 Horgen (Zürich)  
T +41 44 728 55 55  
F +41 44 728 55 15  
[info@ch.oetiker.com](mailto:info@ch.oetiker.com)

## Austria

Hans Oetiker  
Maschinen- und Apparatebau  
Ges.m.b.H.  
Eduard-Klinger-Strasse 19  
A-3423 St. Andrä-Wördern  
T +43 2242 33 994-0  
F +43 2242 33 997  
[info@at.oetiker.com](mailto:info@at.oetiker.com)

## Belgium

Oetiker Belgium N. V.  
Wellingstraat 102, P. B. 55  
B-9070 Heusden/Destelbergen (Gent)  
T +32 9 252 25 55  
F +32 9 252 25 56  
[info@be.oetiker.com](mailto:info@be.oetiker.com)

## Canada

Oetiker Limited  
203 Dufferin Street South  
P. O. Box 5500  
Alliston, Ontario L9R 1W7 – Canada  
T +1 705 435 4394  
[info@ca.oetiker.com](mailto:info@ca.oetiker.com)

## P. R. China

Oetiker Industries (Tianjin) Ltd.  
10 Shuangchenzhong Road  
Beichen High Tech Industrial Park  
Tianjin 300400 – P. R. China  
T +86 22 2697 1183  
F +86 22 2697 1380  
[info@cn.oetiker.com](mailto:info@cn.oetiker.com)

## Czech Republic

Hans Oetiker spol. s r. o.  
Videnska 116  
CZ-37833 Nová Bystrice  
T +420 384 386513  
F +420 384 386386  
[info@cz.oetiker.com](mailto:info@cz.oetiker.com)

## France

Oetiker Sarl  
9, rue Jean Moulin  
ZA du Pré Fusé  
F-77348 Pontault-Combault Cedex  
T +33 1 60 29 90 39  
F +33 1 64 40 90 23  
[info@fr.oetiker.com](mailto:info@fr.oetiker.com)

## Germany

Hans Oetiker  
Metallwaren- & Apparatefabrik GmbH  
Üsenbergerstrasse 13  
D-79346 Endingen a. K.  
T +49 76 42 6 84-0  
F +49 76 42 6 84-125  
[info@de.oetiker.com](mailto:info@de.oetiker.com)

## Kurt Allert GmbH & Co. KG

Postfach 1160  
Austrasse 36  
D-78727 Oberndorf a. N.  
T +49 74 23 87 70-0  
F +49 7 4 23 87 70-87  
[info@allert.oetiker.com](mailto:info@allert.oetiker.com)

## Hungary

Oetiker Hungaria KFT  
Vasvári P. U. 11  
H-9800 Vasvár  
T +36 94 370 630  
F +36 94 370 533  
[info@hu.oetiker.com](mailto:info@hu.oetiker.com)

## India

Oetiker India Private Ltd.  
N-14, Additional Patalganga  
Industrial Area  
Village Chavane, Khalapur  
Rasayani 410 220  
Dist. Raigad, India  
T +91 2192 250107-12  
F +91 2192 250105  
[info@in.oetiker.com](mailto:info@in.oetiker.com)

## Japan

Oetiker Japan Co. Ltd.  
Kaneko Bldg. A  
5-3-5 Nakamachi-dai, Tsuzuki-ku  
Yokohama 224-0041, Japan  
T +81 45 949 3151  
F +81 45 949 3152  
[info@jp.oetiker.com](mailto:info@jp.oetiker.com)

## Netherlands

Oetiker Benelux B. V.  
Hertzstraat 38  
NL-6716 BT Ede  
T +31 318 63 71 71  
F +31 318 63 34 89  
[info@nl.oetiker.com](mailto:info@nl.oetiker.com)

## Spain

Oetiker España, S. A.  
Pol. Ind. Las Salinas  
C/Puente, 18  
E-11500 El Puerto  
de Santa María (Cádiz)  
T +34 956 86 04 40  
F +34 956 87 17 07  
[info@es.oetiker.com](mailto:info@es.oetiker.com)

## United Kingdom

Oetiker UK Limited  
Foundry Close  
GB-Horsham, Sussex RH13 5PX  
T +44 1403 26 04 78  
F +44 1403 24 06 90  
[info@uk.oetiker.com](mailto:info@uk.oetiker.com)

## USA

Oetiker, Inc.  
6317 Euclid Street  
Marlette, Michigan  
48453-0217 – USA  
T +1 989 635 3621  
F +1 989 635 2157  
[info@us.oetiker.com](mailto:info@us.oetiker.com)