



360° StepLess®: homojen sıkıştırma ve homojen yüzey basıncı

Kapalı kilit: yüksek radyal yükler, pürüzsüz dış kontur

Keleпçe kulağı: bileşen toleranslarını dengeler, ayarlanabilir yüzey basıncı

Çukur ve damla kabartma: daha fazla keleпçeleme kuvveti

Çapaksız dilme kenarları: keleпçelenen parçalarda daha az hasar görme riski

Güvenlik kancası: nakliye sırasında beklenmedik şekilde açılmasını engeller

## StepLess® Kulaklı Keleпçeler – yeni nesil 123 ve 193

### Malzeme

123 Yüksek mukavemetli çelik, malzeme no. 1.0934

Kaplama: galvanizli, galfan opsiyonel

193 Paslanmaz çelik, Malzeme no. 1.4301/UNS S30400

DIN EN ISO 9227 uyarınca korozyon direnci

123 Çinko kaplama çelik bant ≥ 96 saat

123 Galvanizli çelik bant ≥ 144 saat

193 ≥ 1000 saat

### Standart Seri

Boyut aralığı	genişlik x kalınlık	kulak genişliği
18.0 – 120.5 mm*	7 x 0.6 mm*	10.7 mm
30.0 – 120.5 mm*	7 x 0.6 mm*	13.0 mm
18.0 – 120.5 mm	7 x 0.8 mm	10.7 mm
30.0 – 120.5 mm	7 x 0.8 mm	13.0 mm

### Ağır Hizmet Serisi

Boyut aralığı	genişlik x kalınlık	kulak genişliği
24.5 – 120.5 mm	10 x 0.8 mm	10.7 mm
30.0 – 120.5 mm	10 x 0.8 mm	13.0 mm
24.5 – 120.5 mm**	10 x 1.0 mm	10.7 mm
30.0 – 120.5 mm	10 x 1.0 mm	13.0 mm

\* yalnızca paslanmaz çelik

\*\* paslanmaz çelik malzeme boyutları 30.0 mm'den başlar

### Boyutlar

Çap kademelendirme 0.5 mm

Bazı boyutlar sadece uygun minimum miktarda sipariş verildiğinde temin edilebilmektedir.

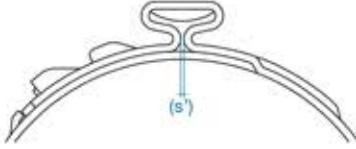
### Malzeme ebadı

StepLess® (Kademesiz) kulaklı keleпçeler standart genişlik ve kalınlıklarda mevcuttur. Bant ebatları, gerekli radyal kuvvetleri ve hortum karakteristikleri göz önünde bulunduracak şekilde seçilmeli ve ilgili çevresel koşullarda gerekli izolasyon ve/veya sızdırmazlık özelliklerini karşılamalıdır.

### Keleпçe kulağı (sıkma elemanı)

Oetiker tarafından tasarlanan ya da onaylanan aletler yardımıyla, keleпçe "kulağın" alttaki oval köşelerinin birbirine yaklaştırılması ile sıkılır. Maksimum çap küçültme, açık "kulak" genişliği (s) ile orantılıdır. Çaptaki maksimum teorik küçültme bir formülle hesaplanır:

$$\text{Maks. çap küçültme} = \frac{\text{Kulak genişliği (s)}}{\pi}$$



Not: yukarıdaki çizimde kapalı bir "kulağın" (s'in) görünüşü bulunmaktadır; etkin durumdaki kapalı bir grubu göstermemektedir.

Anahatlarıyla aşağıdaki gibidir: Doğru kelepçe çapını belirlemek üzere, hortumu bağlantı materyalinin (ör. nipel) üzerine itin ardından hortumun dış çapını ölçün. Çap aralığı ortalama değeri, hortumun dış çapından biraz daha büyük olan bir kelepçe seçin. Kelepçe yalnızca orijinal kulak genişliğinin %40 (10.7 mm genişliğindeki bir kulak için) ile %50 (13 mm genişliğindeki kulak için) oranında azaltılması ve montaj sırasında doğru sıkma kuvvetinin uygulanmış olması ile uygun şekilde sıkılmış (minimum çap küçültme) olur.

#### Blok sıkma

Montaj kuvveti kulağı tamamen sıkıyığında, blok sıkma iki kulak ayağının birbirine temas etmesi ile sonuçlanır (kulak çukuru ve kelepçe yarıçapı arasındaki dikey elemanlar). Bu durum meydana geldiğinde, montaj kuvvetinin absorbe edilmesi, montaj kuvvetlerinin kelepçelenen parçalara aktarılmasından çok ayakların sıkıştırılması ile sağlanır. Montaj kuvvetlerinin ölçülecek olması halinde blok sıkmadan kaçınılmalıdır.

#### Güvenlik kancası

Standart seriler güvenlik kancası ile birlikte teslim edilecektir. Opsiyonel olarak, kelepçeler güvenlik kancası olmadan sipariş edilebilir.

#### Montaj Önerileri

Kelepçe kulağı önerilen maksimum sıkma kuvvetini aşmayan homojen bir oranla sıkılmalıdır. Bu, kelepçe geriliminin, birleştirilen grubun ve kelepçelerin bileşenlerine aşırı yüklenmeden sabit kalmasını sağlar.

Oetiker, bu montaj yöntemini "kuvvet öncelikli" olarak adlandırmaktadır. Kuvvet öncelikli yöntem, kelepçenin tolerans dengeleme özelliklerinin her montaj için işlevsel olmasını sağlamaktadır. Bu da, elde edilen radyal kuvvetin, bileşenin boyutsal farklılıklarından bağımsız olarak her montaj için hemen hemen aynı kalmasını sağlar. Montaj sürecinde "Elektronik Kontrollü Pnömatik Güç Aleti" Oetiker ELK kullanılarak, kelepçe montajının izlenmesi ve sürece ilişkin verilerin toplanması mümkündür.

#### Sıkma kuvveti

Prensipite, sıkma kuvveti seçimi montajlanacak malzemenin yüzey basıncı ya da gerekli olan sıkıştırma ile yakından ilişkilidir. Kelepçenin maruz kaldığı direnç uygulanan kuvvete karşılık gelmektedir, bu nedenle tanımlanan sıkma kuvveti yumuşak malzemelerde belirgin ölçüde azalmaktadır. Maksimum sıkma kuvvetleri, malzeme ebatlarına göre sonraki sayfada yer alan tabloda verilmektedir. Bunlar özellikle termoplastikler ya da daha az dövülebilir özellikteki yüksek Shore sertliğine sahip diğer malzemelerdir.

#### Dönüş çapı

Monte edilmiş bir kelepçenin dönüş çapı (RD), sınırlı bir açık alan içerisinde dönüşün gerekli olduğu uygulamalar için önemli bir tasarım bilgisi olabilir. Bu değer, elde edilen kulak boşluğuna bağlı olarak değişir. Kelepçeleme denemeleri ilgili bileşenin maksimum dönüş çapını verir.



#### Önemli

- Kulak yüksekliği, kulak deformasyonunun olağan sonucudur. Kulak boşluğunu değiştirerek ya da montaj aletlerindeki yerleşik baskı cihazları ile kulak yüksekliğine müdahale etmeyin.
- Sadece bir kez aletli kapama yapın, ikincil sıkıştırma kuvveti uygulamayın.

## Montaj verileri

Malzeme ebatları (mm)	Boyut (mm)	Kulak genişliği (mm)	Sıkma kuvveti maks. (N)	Kuvveti izlenen montaj aletleri <sup>1</sup> :			
				Manuel	Pnömatik	Şarjlı	Elektronik kontrollü
<b>123</b>							
7 x 0.8	18.0 – 120.5	10.7	2400	HMK 01/S01	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
7 x 0.8	30.0 – 120.5	13.0	2400	HMK 01/S01	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
10 x 0.8	24.5 – 120.5	10.7	3400	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 ME	CP 10	HO 5000 EL
10 x 0.8	30.0 – 120.5	13.0	3400	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 ME	CP 10	HO 5000 EL
10 x 1.0	24.5 – 120.5	10.7	5000	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 – 7000 ME	CP 20	HO 5000 – 7000 EL
10 x 1.0	30.0 – 120.5	13.0	5000	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 – 7000 ME	CP 20	HO 5000 – 7000 EL
<b>193</b>							
7 x 0.6	18.0 – 120.5	10.7	2800	-	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
7 x 0.6	30.0 – 120.5	13.0	2600	HMK 01	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
7 x 0.8	18.0 – 120.5	10.7	4300	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 ME	CP 20	HO 5000 EL
7 x 0.8	30.0 – 120.5	13.0	4100	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 ME	CP 20	HO 5000 EL
10 x 0.8	24.5 – 120.5	10.7	5600	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 20	HO 7000 EL
10 x 0.8	30.0 – 120.5	13.0	5400	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 20	HO 7000 EL
10 x 1.0	30.0 – 120.5	10.7	8000 <sup>2</sup>	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 20	HO 7000 – 10000 EL
10 x 1.0	30.0 – 120.5	13.0	7700 <sup>2</sup>	Keleççeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 20	HO 7000 – 10000 EL

Alternatif seçenekler için sayfa 130'daki manuel kerpetenlerimize bakın

<sup>1</sup> Ayrıntılı bilgi sayfa 108'de

<sup>2</sup> ≥ 7000 N sıkma kuvvetleri için, HO 7000 ile,

> 5.5 bar giriş basıncı gereklidir.

## Önemli not

Bu rakamlar örnek olarak verilmiş olup, keleççelenen parçaların türleri ve toleranslarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. En uygun keleççe seçimi için pek çok montaj üzerinde fonksiyonel testler yapılmasını öneriyoruz.

## Sipariş bilgileri 123

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Yüksek mukavemetli çelik, kaplama:çinko-kaplama  
Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.8 mm (708)

12300898	018.0-708	10.7	14.6 – 18
12300899	018.5-708	10.7	15.1 – 18.5
12300900	019.0-708	10.7	15.6 – 19
12300901	019.5-708	10.7	16.1 – 19.5
12300902	020.0-708	10.7	16.6 – 20
12300903	020.5-708	10.7	17.1 – 20.5
12300841	021.0-708	10.7	17.6 – 21
12300904	021.5-708	10.7	18.1 – 21.5
12300905	022.0-708	10.7	18.6 – 22
12300842	022.5-708	10.7	19.1 – 22.5
12300906	023.0-708	10.7	19.6 – 23
12300907	023.5-708	10.7	20.1 – 23.5
12300908	024.0-708	10.7	20.6 – 24
12300909	024.5-708	10.7	21.1 – 24.5
12300589	025.0-708	10.7	21.6 – 25
12300642	025.5-708	10.7	22.1 – 25.5
12300643	026.0-708	10.7	22.6 – 26
12300644	026.5-708	10.7	23.1 – 26.5
12300645	027.0-708	10.7	23.6 – 27
12300646	027.5-708	10.7	24.1 – 27.5
12300647	028.0-708	10.7	24.6 – 28
12300648	028.5-708	10.7	25.1 – 28.5
12300649	029.0-708	10.7	25.6 – 29
12300650	029.5-708	10.7	26.1 – 29.5
12300590	030.0-708	10.7	26.6 – 30
12300651	030.5-708	10.7	27.1 – 30.5
12300652	031.0-708	10.7	27.6 – 31
12300653	031.5-708	10.7	28.1 – 31.5
12300654	032.0-708	10.7	28.6 – 32
12300655	032.5-708	10.7	29.1 – 32.5
12300627	033.0-708	10.7	29.6 – 33
12300656	033.5-708	10.7	30.1 – 33.5
12300657	034.0-708	10.7	30.6 – 34
12300658	034.5-708	10.7	31.1 – 34.5
12300659	035.0-708	10.7	31.6 – 35
12300660	035.5-708	10.7	32.1 – 35.5
12300661	036.0-708	10.7	32.6 – 36
12300662	036.5-708	10.7	33.1 – 36.5
12300663	037.0-708	10.7	33.6 – 37
12300664	037.5-708	10.7	34.1 – 37.5
12300665	038.0-708	10.7	34.6 – 38
12300666	038.5-708	10.7	35.1 – 38.5
12300641	039.0-708	10.7	35.6 – 39
12300668	039.5-708	10.7	36.1 – 39.5
12300669	040.0-708	10.7	36.6 – 40
12300670	040.5-708	10.7	37.1 – 40.5
12300671	041.0-708	10.7	37.6 – 41
12300672	041.5-708	10.7	38.1 – 41.5
12300673	042.0-708	10.7	38.6 – 42
12300674	042.5-708	10.7	39.1 – 42.5
12300675	043.0-708	10.7	39.6 – 43
12300676	043.5-708	10.7	40.1 – 43.5
12300677	044.0-708	10.7	40.6 – 44
12300678	044.5-708	10.7	41.1 – 44.5
12300679	045.0-708	10.7	41.6 – 45
12300680	045.5-708	10.7	42.1 – 45.5
12300681	046.0-708	10.7	42.6 – 46

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Yüksek mukavemetli çelik, kaplama:çinko-kaplama  
Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.8 mm (708)

12300682	046.5-708	10.7	43.1 – 46.5
12300683	047.0-708	10.7	43.6 – 47
12300684	047.5-708	10.7	44.1 – 47.5
12300685	048.0-708	10.7	44.6 – 48
12300686	048.5-708	10.7	45.1 – 48.5
12300687	049.0-708	10.7	45.6 – 49
12300688	049.5-708	10.7	46.1 – 49.5
12300689	050.0-708	10.7	46.6 – 50
12300690	050.5-708	10.7	47.1 – 50.5
12300691	051.0-708	10.7	47.6 – 51
12300632	051.5-708	10.7	48.1 – 51.5
12300692	052.0-708	10.7	48.6 – 52
12300693	052.5-708	10.7	49.1 – 52.5
12300694	053.0-708	10.7	49.6 – 53
12300695	053.5-708	10.7	50.1 – 53.5
12300696	054.0-708	10.7	50.6 – 54
12300697	054.5-708	10.7	51.1 – 54.5
12300698	055.0-708	10.7	51.6 – 55
12300699	055.5-708	10.7	52.1 – 55.5
12300700	056.0-708	10.7	52.6 – 56
12300701	056.5-708	10.7	53.1 – 56.5
12300702	057.0-708	10.7	53.6 – 57
12300703	057.5-708	10.7	54.1 – 57.5
12300704	058.0-708	10.7	54.6 – 58
12300705	058.5-708	10.7	55.1 – 58.5
12300706	059.0-708	10.7	55.6 – 59
12300707	059.5-708	10.7	56.1 – 59.5
12300591	060.0-708	10.7	56.6 – 60
12300708	060.5-708	10.7	57.1 – 60.5
12300709	061.0-708	10.7	57.6 – 61
12300710	061.5-708	10.7	58.1 – 61.5
12300711	062.0-708	10.7	58.6 – 62
12300712	062.5-708	10.7	59.1 – 62.5
12300713	063.0-708	10.7	59.6 – 63
12300714	063.5-708	10.7	60.1 – 63.5
12300715	064.0-708	10.7	60.6 – 64
12300716	064.5-708	10.7	61.1 – 64.5
12300717	065.0-708	10.7	61.6 – 65
12300718	065.5-708	10.7	62.1 – 65.5
12300719	066.0-708	10.7	62.6 – 66
12300720	066.5-708	10.7	63.1 – 66.5
12300721	067.0-708	10.7	63.6 – 67
12300722	067.5-708	10.7	64.1 – 67.5
12300723	068.0-708	10.7	64.6 – 68
12300724	068.5-708	10.7	65.1 – 68.5
12300725	069.0-708	10.7	65.6 – 69
12300726	069.5-708	10.7	66.1 – 69.5
12300727	070.0-708	10.7	66.6 – 70
12300728	070.5-708	10.7	67.1 – 70.5
12300729	071.0-708	10.7	67.6 – 71
12300730	071.5-708	10.7	68.1 – 71.5
12300731	072.0-708	10.7	68.6 – 72
12300732	072.5-708	10.7	69.1 – 72.5
12300733	073.0-708	10.7	69.6 – 73
12300734	073.5-708	10.7	70.1 – 73.5
12300735	074.0-708	10.7	70.6 – 74
12300736	074.5-708	10.7	71.1 – 74.5

## Sipariş bilgileri 123

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Yüksek mukavemetli çelik, kaplama:çinko-kaplama  
Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.8 mm (708)

12300737	075.0-708	10.7	71.6 – 75
12300738	075.5-708	10.7	72.1 – 75.5
12300739	076.0-708	10.7	72.6 – 76
12300740	076.5-708	10.7	73.1 – 76.5
12300741	077.0-708	10.7	73.6 – 77
12300742	077.5-708	10.7	74.1 – 77.5
12300743	078.0-708	10.7	74.6 – 78
12300744	078.5-708	10.7	75.1 – 78.5
12300745	079.0-708	10.7	75.6 – 79
12300746	079.5-708	10.7	76.1 – 79.5
12300747	080.0-708	10.7	76.6 – 80
12300748	080.5-708	10.7	77.1 – 80.5
12300749	081.0-708	10.7	77.6 – 81
12300750	081.5-708	10.7	78.1 – 81.5
12300751	082.0-708	10.7	78.6 – 82
12300752	082.5-708	10.7	79.1 – 82.5
12300753	083.0-708	10.7	79.6 – 83
12300754	083.5-708	10.7	80.1 – 83.5
12300755	084.0-708	10.7	80.6 – 84
12300756	084.5-708	10.7	81.1 – 84.5
12300757	085.0-708	10.7	81.6 – 85
12300758	085.5-708	10.7	82.1 – 85.5
12300759	086.0-708	10.7	82.6 – 86
12300760	086.5-708	10.7	83.1 – 86.5
12300761	087.0-708	10.7	83.6 – 87
12300762	087.5-708	10.7	84.1 – 87.5
12300763	088.0-708	10.7	84.6 – 88
12300764	088.5-708	10.7	85.1 – 88.5
12300765	089.0-708	10.7	85.6 – 89
12300766	089.5-708	10.7	86.1 – 89.5
12300767	090.0-708	10.7	86.6 – 90
12300768	090.5-708	10.7	87.1 – 90.5
12300769	091.0-708	10.7	87.6 – 91
12300770	091.5-708	10.7	88.1 – 91.5
12300771	092.0-708	10.7	88.6 – 92
12300772	092.5-708	10.7	89.1 – 92.5
12300773	093.0-708	10.7	89.6 – 93
12300774	093.5-708	10.7	90.1 – 93.5
12300775	094.0-708	10.7	90.6 – 94
12300776	094.5-708	10.7	91.1 – 94.5
12300777	095.0-708	10.7	91.6 – 95
12300778	095.5-708	10.7	92.1 – 95.5
12300779	096.0-708	10.7	92.6 – 96
12300780	096.5-708	10.7	93.1 – 96.5
12300781	097.0-708	10.7	93.6 – 97
12300782	097.5-708	10.7	94.1 – 97.5
12300783	098.0-708	10.7	94.6 – 98
12300784	098.5-708	10.7	95.1 – 98.5
12300785	099.0-708	10.7	95.6 – 99
12300786	099.5-708	10.7	96.1 – 99.5
12300787	100.0-708	10.7	96.6 – 100
12300788	100.5-708	10.7	97.1 – 100.5
12300789	101.0-708	10.7	97.6 – 101
12300790	101.5-708	10.7	98.1 – 101.5
12300791	102.0-708	10.7	98.6 – 102
12300792	102.5-708	10.7	99.1 – 102.5
12300793	103.0-708	10.7	99.6 – 103

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Yüksek mukavemetli çelik, kaplama:çinko-kaplama  
Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.8 mm (708)

12300794	103.5-708	10.7	100.1– 103.5
12300795	104.0-708	10.7	100.6– 104
12300796	104.5-708	10.7	101.1– 104.5
12300797	105.0-708	10.7	101.6– 105
12300798	105.5-708	10.7	102.1– 105.5
12300799	106.0-708	10.7	102.6– 106
12300800	106.5-708	10.7	103.1– 106.5
12300801	107.0-708	10.7	103.6– 107
12300802	107.5-708	10.7	104.1– 107.5
12300803	108.0-708	10.7	104.6– 108
12300804	108.5-708	10.7	105.1– 108.5
12300805	109.0-708	10.7	105.6– 109
12300806	109.5-708	10.7	106.1– 109.5
12300807	110.0-708	10.7	106.6– 110
12300808	110.5-708	10.7	107.1– 110.5
12300809	111.0-708	10.7	107.6– 111
12300810	111.5-708	10.7	108.1– 111.5
12300811	112.0-708	10.7	108.6– 112
12300812	112.5-708	10.7	109.1– 112.5
12300813	113.0-708	10.7	109.6– 113
12300814	113.5-708	10.7	110.1– 113.5
12300815	114.0-708	10.7	110.6– 114
12300816	114.5-708	10.7	111.1– 114.5
12300817	115.0-708	10.7	111.6– 115
12300818	115.5-708	10.7	112.1– 115.5
12300819	116.0-708	10.7	112.6– 116
12300820	116.5-708	10.7	113.1– 116.5
12300821	117.0-708	10.7	113.6– 117
12300822	117.5-708	10.7	114.1– 117.5
12300823	118.0-708	10.7	114.6– 118
12300824	118.5-708	10.7	115.1– 118.5
12300825	119.0-708	10.7	115.6– 119
12300826	119.5-708	10.7	116.1– 119.5
12300827	120.0-708	10.7	116.6– 120
12300592	120.5-708	10.7	117.1– 120.5

Talep üzerine temin edilir  
(Çap kademelendirme 0.5 mm)

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.8 mm (708)

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 0.8 mm (1008)

Talep üzerine 10.7 24.5 ... 120.5

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 1.0 mm (1010)

Talep üzerine 10.7 24.5 ... 120.5

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

## Sipariş bilgileri 193

Parça No.	Ref. No.	Kulak genişliği Boyut aralığı (mm) iç kısmı (mm)		Parça No.	Ref. No.	Kulak genişliği Boyut aralığı (mm) iç kısmı (mm)	
Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)				Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)			
19300111	018.0-706R	10.7	14.6 – 18	19300527	046.5-706R	10.7	43.1 – 46.5
19300838	018.5-706R	10.7	15.1 – 18.5	19300528	047.0-706R	10.7	43.6 – 47
19300916	019.0-706R	10.7	15.6 – 19	19300529	047.5-706R	10.7	44.1 – 47.5
19300917	019.5-706R	10.7	16.1 – 19.5	19300530	048.0-706R	10.7	44.6 – 48
19300373	020.0-706R	10.7	16.6 – 20	19300531	048.5-706R	10.7	45.1 – 48.5
19300776	020.5-706R	10.7	17.1 – 20.5	19300532	049.0-706R	10.7	45.6 – 49
19300778	021.0-706R	10.7	17.6 – 21	19300533	049.5-706R	10.7	46.1 – 49.5
19300918	021.5-706R	10.7	18.1 – 21.5	19300534	050.0-706R	10.7	46.6 – 50
19300853	022.0-706R	10.7	18.6 – 22	19300535	050.5-706R	10.7	47.1 – 50.5
19300105	022.5-706R	10.7	19.1 – 22.5	19300536	051.0-706R	10.7	47.6 – 51
19300919	023.0-706R	10.7	19.6 – 23	19300537	051.5-706R	10.7	48.1 – 51.5
19300823	023.5-706R	10.7	20.1 – 23.5	19300538	052.0-706R	10.7	48.6 – 52
19300900	024.0-706R	10.7	20.6 – 24	19300539	052.5-706R	10.7	49.1 – 52.5
19300765	024.5-706R	10.7	21.1 – 24.5	19300540	053.0-706R	10.7	49.6 – 53
19300705	024.9-706R	10.7	21.5 – 24.9	19300541	053.5-706R	10.7	50.1 – 53.5
19300116	025.0-706R	10.7	21.6 – 25	19300542	054.0-706R	10.7	50.6 – 54
19300487	025.5-706R	10.7	22.1 – 25.5	19300543	054.5-706R	10.7	51.1 – 54.5
19300488	026.0-706R	10.7	22.6 – 26	19300544	055.0-706R	10.7	51.6 – 55
19300489	026.5-706R	10.7	23.1 – 26.5	19300545	055.5-706R	10.7	52.1 – 55.5
19300368	027.0-706R	10.7	23.6 – 27	19300546	056.0-706R	10.7	52.6 – 56
19300491	027.5-706R	10.7	24.1 – 27.5	19300547	056.5-706R	10.7	53.1 – 56.5
19300492	028.0-706R	10.7	24.6 – 28	19300548	057.0-706R	10.7	53.6 – 57
19300493	028.5-706R	10.7	25.1 – 28.5	19300549	057.5-706R	10.7	54.1 – 57.5
19300494	029.0-706R	10.7	25.6 – 29	19300550	058.0-706R	10.7	54.6 – 58
19300495	029.5-706R	10.7	26.1 – 29.5	19300551	058.5-706R	10.7	55.1 – 58.5
19300354	030.0-706R	10.7	26.6 – 30	19300552	059.0-706R	10.7	55.6 – 59
19300497	030.5-706R	10.7	27.1 – 30.5	19300553	059.5-706R	10.7	56.1 – 59.5
19300498	031.0-706R	10.7	27.6 – 31	19300114	060.0-706R	10.7	56.6 – 60
19300472	031.5-706R	10.7	28.1 – 31.5	19300490	060.5-706R	10.7	57.1 – 60.5
19300500	032.0-706R	10.7	28.6 – 32	19300496	061.0-706R	10.7	57.6 – 61
19300501	032.5-706R	10.7	29.1 – 32.5	19300499	061.5-706R	10.7	58.1 – 61.5
19300502	033.0-706R	10.7	29.6 – 33	19300554	062.0-706R	10.7	58.6 – 62
19300503	033.5-706R	10.7	30.1 – 33.5	19300555	062.5-706R	10.7	59.1 – 62.5
19300504	034.0-706R	10.7	30.6 – 34	19300556	063.0-706R	10.7	59.6 – 63
19300505	034.5-706R	10.7	31.1 – 34.5	19300557	063.5-706R	10.7	60.1 – 63.5
19300506	035.0-706R	10.7	31.6 – 35	19300558	064.0-706R	10.7	60.6 – 64
19300507	035.5-706R	10.7	32.1 – 35.5	19300559	064.5-706R	10.7	61.1 – 64.5
19300508	036.0-706R	10.7	32.6 – 36	19300560	065.0-706R	10.7	61.6 – 65
19300509	036.5-706R	10.7	33.1 – 36.5	19300561	065.5-706R	10.7	62.1 – 65.5
19300510	037.0-706R	10.7	33.6 – 37	19300562	066.0-706R	10.7	62.6 – 66
19300511	037.5-706R	10.7	34.1 – 37.5	19300563	066.5-706R	10.7	63.1 – 66.5
19300512	038.0-706R	10.7	34.6 – 38	19300564	067.0-706R	10.7	63.6 – 67
19300513	038.5-706R	10.7	35.1 – 38.5	19300565	067.5-706R	10.7	64.1 – 67.5
19300514	039.0-706R	10.7	35.6 – 39	19300476	068.0-706R	10.7	64.6 – 68
19300515	039.5-706R	10.7	36.1 – 39.5	19300566	068.5-706R	10.7	65.1 – 68.5
19300348	040.0-706R	10.7	36.6 – 40	19300567	069.0-706R	10.7	65.6 – 69
19300516	040.5-706R	10.7	37.1 – 40.5	19300568	069.5-706R	10.7	66.1 – 69.5
19300517	041.0-706R	10.7	37.6 – 41	19300569	070.0-706R	10.7	66.6 – 70
19300518	041.5-706R	10.7	38.1 – 41.5	19300570	070.5-706R	10.7	67.1 – 70.5
19300519	042.0-706R	10.7	38.6 – 42	19300571	071.0-706R	10.7	67.6 – 71
19300520	042.5-706R	10.7	39.1 – 42.5	19300572	071.5-706R	10.7	68.1 – 71.5
19300349	043.0-706R	10.7	39.6 – 43	19300573	072.0-706R	10.7	68.6 – 72
19300521	043.5-706R	10.7	40.1 – 43.5	19300574	072.5-706R	10.7	69.1 – 72.5
19300522	044.0-706R	10.7	40.6 – 44	19300575	073.0-706R	10.7	69.6 – 73
19300523	044.5-706R	10.7	41.1 – 44.5	19300576	073.5-706R	10.7	70.1 – 73.5
19300524	045.0-706R	10.7	41.6 – 45	19300577	074.0-706R	10.7	70.6 – 74
19300525	045.5-706R	10.7	42.1 – 45.5	19300578	074.5-706R	10.7	71.1 – 74.5
19300526	046.0-706R	10.7	42.6 – 46	19300579	075.0-706R	10.7	71.6 – 75

## Sipariş bilgileri 193

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)

19300580	075.5-706R	10.7	72.1 – 75.5
19300581	076.0-706R	10.7	72.6 – 76
19300582	076.5-706R	10.7	73.1 – 76.5
19300583	077.0-706R	10.7	73.6 – 77
19300584	077.5-706R	10.7	74.1 – 77.5
19300585	078.0-706R	10.7	74.6 – 78
19300586	078.5-706R	10.7	75.1 – 78.5
19300587	079.0-706R	10.7	75.6 – 79
19300588	079.5-706R	10.7	76.1 – 79.5
19300589	080.0-706R	10.7	76.6 – 80
19300590	080.5-706R	10.7	77.1 – 80.5
19300591	081.0-706R	10.7	77.6 – 81
19300592	081.5-706R	10.7	78.1 – 81.5
19300593	082.0-706R	10.7	78.6 – 82
19300594	082.5-706R	10.7	79.1 – 82.5
19300595	083.0-706R	10.7	79.6 – 83
19300596	083.5-706R	10.7	80.1 – 83.5
19300597	084.0-706R	10.7	80.6 – 84
19300598	084.5-706R	10.7	81.1 – 84.5
19300599	085.0-706R	10.7	81.6 – 85
19300600	085.5-706R	10.7	82.1 – 85.5
19300601	086.0-706R	10.7	82.6 – 86
19300602	086.5-706R	10.7	83.1 – 86.5
19300603	087.0-706R	10.7	83.6 – 87
19300604	087.5-706R	10.7	84.1 – 87.5
19300605	088.0-706R	10.7	84.6 – 88
19300606	088.5-706R	10.7	85.1 – 88.5
19300607	089.0-706R	10.7	85.6 – 89
19300608	089.5-706R	10.7	86.1 – 89.5
19300609	090.0-706R	10.7	86.6 – 90
19300610	090.5-706R	10.7	87.1 – 90.5
19300611	091.0-706R	10.7	87.6 – 91
19300612	091.5-706R	10.7	88.1 – 91.5
19300613	092.0-706R	10.7	88.6 – 92
19300614	092.5-706R	10.7	89.1 – 92.5
19300615	093.0-706R	10.7	89.6 – 93
19300616	093.5-706R	10.7	90.1 – 93.5
19300617	094.0-706R	10.7	90.6 – 94
19300618	094.5-706R	10.7	91.1 – 94.5
19300619	095.0-706R	10.7	91.6 – 95
19300620	095.5-706R	10.7	92.1 – 95.5
19300621	096.0-706R	10.7	92.6 – 96
19300622	096.5-706R	10.7	93.1 – 96.5
19300623	097.0-706R	10.7	93.6 – 97
19300624	097.5-706R	10.7	94.1 – 97.5
19300625	098.0-706R	10.7	94.6 – 98
19300626	098.5-706R	10.7	95.1 – 98.5
19300627	099.0-706R	10.7	95.6 – 99
19300628	099.5-706R	10.7	96.1 – 99.5
19300629	100.0-706R	10.7	96.6 – 100
19300630	100.5-706R	10.7	97.1 – 100.5
19300631	101.0-706R	10.7	97.6 – 101
19300632	101.5-706R	10.7	98.1 – 101.5
19300633	102.0-706R	10.7	98.6 – 102
19300634	102.5-706R	10.7	99.1 – 102.5
19300635	103.0-706R	10.7	99.6 – 103
19300636	103.5-706R	10.7	100.1– 103.5
19300637	104.0-706R	10.7	100.6– 104

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)

19300638	104.5-706R	10.7	101.1– 104.5
19300639	105.0-706R	10.7	101.6– 105
19300640	105.5-706R	10.7	102.1– 105.5
19300641	106.0-706R	10.7	102.6– 106
19300642	106.5-706R	10.7	103.1– 106.5
19300643	107.0-706R	10.7	103.6– 107
19300644	107.5-706R	10.7	104.1– 107.5
19300645	108.0-706R	10.7	104.6– 108
19300646	108.5-706R	10.7	105.1– 108.5
19300647	109.0-706R	10.7	105.6– 109
19300648	109.5-706R	10.7	106.1– 109.5
19300649	110.0-706R	10.7	106.6– 110
19300650	110.5-706R	10.7	107.1– 110.5
19300651	111.0-706R	10.7	107.6– 111
19300652	111.5-706R	10.7	108.1– 111.5
19300653	112.0-706R	10.7	108.6– 112
19300654	112.5-706R	10.7	109.1– 112.5
19300655	113.0-706R	10.7	109.6– 113
19300656	113.5-706R	10.7	110.1– 113.5
19300657	114.0-706R	10.7	110.6– 114
19300658	114.5-706R	10.7	111.1– 114.5
19300659	115.0-706R	10.7	111.6– 115
19300660	115.5-706R	10.7	112.1– 115.5
19300661	116.0-706R	10.7	112.6– 116
19300662	116.5-706R	10.7	113.1– 116.5
19300663	117.0-706R	10.7	113.6– 117
19300664	117.5-706R	10.7	114.1– 117.5
19300665	118.0-706R	10.7	114.6– 118
19300666	118.5-706R	10.7	115.1– 118.5
19300667	119.0-706R	10.7	115.6– 119
19300668	119.5-706R	10.7	116.1– 119.5
19300669	120.0-706R	10.7	116.6– 120
19300115	120.5-706R	10.7	117.1 – 120.5

Talep üzerine temin edilir  
(Çap kademelendirme 0.5 mm)

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.8 mm (708R)

Talep üzerine 10.7 25.0 ... 120.5

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 0.8 mm (1008R)

Talep üzerine 10.7 24.5 ... 120.5

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 1.0 mm (1010R)

Talep üzerine 10.7 30.0 ... 120.5

Talep üzerine 13 30.0 ... 120.5

StepLess® Kuploklu Kulaklı Kelepçeler  
193

Kuplok: Küçük kelepçe çapları için etkili kilitleme çözümü

## Malzeme

193 Paslanmaz çelik, malzeme no. 1.4301/UNS S30400

## DIN EN ISO 9227 uyarınca korozyon direnci

193  $\geq 1000$  saat

## Standart Seri

Boyut aralığı	genişlik x kalınlık	kulak genişliği
19.0 – 31.0 mm	10.0 x 0.8 mm	8 mm

## Boyutlar

Çap kademelendirme 0.5 mm

Bazı boyutlar sadece uygun minimum miktarda sipariş edildiğinde temin edilebilir. Talep üzerine müşteriye özel boyutlar temin edilir.

## Kup ve destekli kilit

İki kilit, kelepçe geometrisini güvenli şekilde bir arada tutmaktadır. Kuplok, sıkma kuvvetini tüm malzeme kesiti boyunca absorbe ettiğinden, bu kelepçeler çok daha yüksek radyal kuvvetler sağlar.

## Sipariş bilgileri

Ayrıntılı sipariş bilgisi için lütfen bölgenizdeki Oetiker şubesi ile irtibat kurun.

## Montaj verileri

Malzeme ebatları (mm)	Boyut (mm)	Sıkma kuvveti maks. (N)	Kuvveti izlenen montaj aletleri <sup>1</sup> :			
			Manuel	Pnömatik	Kablosuz	Elektronik kontrollü
10 x 0.8	19.0 – 31.0	6600	Kelepçeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 02	HO 7000 EL

Alternatif seçenekler için sayfa 130'daki manuel kerpetenlerimize bakın  
<sup>1</sup> Ayrıntılı bilgi sayfa 108'de

## Önemli not

Bu rakamlar örnek olarak verilmiş olup, kelepçelenen parçaların türleri ve toleranslarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. En uygun kelepçe seçimi için pek çok montaj üzerinde fonksiyonel testler yapılmasını öneriyoruz.





Dar bant: kelepçeleme kuvveti aktarımını tek noktada toplar, daha hafiftir

360° StepLess®: homojen sıkıştırma ve homojen yüzey basıncı

Kelepçe kulağı: bileşen toleranslarını dengeler, ayarlanabilir yüzey basıncı

Çukur: kelepçeleme kuvvetini artırır

Çapaksız dilme kenarları: kelepçelenen parçalarda daha az hasar görme riski

## StepLess® Kulaklı Kelepçeler 117 ve 167

### Malzeme

117 Galvanizli ya da çinko kaplama çelik bant

167 Paslanmaz Çelik, Malzeme no. 1.4301/UNS S30400

Opsiyonel alternatif malzemeler

### DIN EN ISO 9227 uyarınca korozyon direnci

117 Çinko kaplama çelik bant ≥ 96 saat

117 Galvanizli çelik bant ≥ 144 saat

167 ≥ 1000 saat

### Seri 117

Boyut aralığı genişlik x kalınlık

11.9 – 17.7 mm 7.0 x 0.6 mm

### Standart Seri 167

Boyut aralığı genişlik x kalınlık

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

### Ağır Hizmet Serisi 167

Boyut aralığı genişlik x kalınlık

24.5 – 120.5 mm 10.0 x 0.8 mm

62.0 – 120.5 mm 10.0 x 1.0 mm

Bazı boyutlar sadece uygun minimum miktarda sipariş verildiğinde temin edilebilmektedir. Talep üzerine müşteriye özel boyutlar temin edilir.

### Malzeme kalınlığı

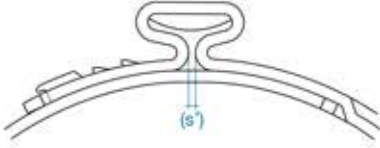
StepLess® (Kademesiz) Kulaklı Kelepçeler standart genişlik ve kalınlıklarda üretilmektedir. Belli bir uygulama için seçilen malzeme ebatları yeterli izolasyon ya da yük elde etmek için gerekli olan baskıya bağlıdır.

### Kelepçe kulağı (sıkma elemanı)

Oetiker tarafından tasarlanan ya da onaylanan aletler yardımıyla, kelepçe "kulağın" alttaki oval köşelerinin birbirine yaklaştırılması ile sıkılır. Maksimum çap küçültme, açık "kulak" genişliği (s) ile orantılıdır.

Çaptaki maksimum teorik küçültme bir formülle hesaplanır:

$$\text{Maks. çap küçültme} = \frac{\text{Kulak genişliği (s)}}{\pi}$$



Not: yukarıdaki çizimde kapalı bir "kulağın" (s'in) görünüşü bulunmaktadır; etkin durumdaki kapalı bir grubu göstermemektedir.

Anahatlarıyla aşağıdaki gibidir: Doğru keleпçe çapını belirlemek üzere hortumu bağlantı materyalinin (ör. nipel) üzerine itin ardından hortumun dış çapını ölçün. Çap aralığı ortalama değeri, hortumun dış çapından biraz daha büyük olan bir keleпçe seçin. Bir keleпçe, yalnızca kulak genişliği (s) en az %40 oranında azaltıldığında ve montaj için doğru sıkma kuvveti uygulandığında uygun şekilde sıkılmış kabul edilebilir.

#### Blok sıkma

Montaj kuvveti kulağı tamamen sıkıldığında, blok sıkma iki kulak ayağının birbirine temas etmesi ile sonuçlanır (kulak çukuru ve keleпçe yarıçapı arasındaki dikey elemanlar). Bu durum meydana geldiğinde, montaj kuvvetinin absorbe edilmesi, montaj kuvvetlerinin keleпçelenen parçalara aktarılmasından çok ayakların sıkıştırılması ile sağlanır. Montaj kuvvetlerinin ölçülecek olması halinde blok sıkmadan kaçınılmalıdır.

#### Mekanik kilit

Kilit, sıkma işlemine imkan tanımak üzere keleпçe uçlarının birleştirilmesini sağlayan mekanik bir sistemdir. Bazı kilit yapıları, sıkma işlemi öncesinde radyal birleştirmeyi sağlamak üzere açılabilir.

#### Montaj önerileri

Keleпçe kulağı önerilen maksimum sıkma kuvvetini aşmayan homojen bir orantı sıkılmalıdır. Bu, keleпçe geriliminin, birleştirilen grubun ve keleпçelerin bileşenlerine aşırı yüklenmeden sabit kalmasını sağlar. Oetiker, bu montaj yöntemini "kuvvet öncelikli" olarak adlandırmaktadır. Kuvvet öncelikli yöntem, keleпçenin tolerans dengelene özelliklerinin her montaj için işlevsel olmasını sağlamaktadır. Bu da, elde edilen radyal kuvvetin, bileşenin boyutsal farklılıklarından bağımsız olarak her montaj için hemen hemen aynı kalmasını sağlar. Kuvvet öncelikli modda Oetiker'in ELK elektronik kontrollü pnömomatik kerpetenleri kullanılıyorsa, uygun kuvvette tekrarlanabilir kurulumların sağlanması için montajı izlemek mümkündür.

#### Sıkma kuvveti

Prensipite, sıkma kuvveti seçimi monte edilecek olan malzemenin yüzey basıncı ya da istenen sıkıştırma ile yakından ilişkilidir. Keleпçenin maruz kaldığı direnç uygulanan kuvvete karşılık gelmektedir, bu nedenle tanımlanan sıkma kuvveti yumuşak malzemelerde belirgin ölçüde azalmaktadır.

Maksimum sıkma kuvvetleri, malzeme ebatlarına göre sonraki sayfada yer alan tabloda verilmektedir. Bunlar özellikle termoplastikler ya da daha az dövülebilir özellikteki yüksek Shore sertliğine sahip malzemelerdir.

#### Dönüş çapı

Monte edilmiş bir keleпçenin dönüş çapı (RD), bitişik bileşenlerin yakınında dönen uygulamalar için önemli bir tasarım bilgisi olabilir. Bu nihai montaj çapı değerini, sıkıştırma, "kulak" boşluğu "s" ve malzeme kalınlığı gibi pek çok faktör etkileyebilir. Bir dönüş çapı belirlemeden önce tüm bu değişkenlerin değerlendirilmesi önerilmektedir.



#### Önemli

- Kulak yüksekliği, kulak deformasyonunun olağan sonucudur. Kulak boşluğunu değiştirerek ya da montaj aletlerindeki yerleşik baskı cihazları ile kulak yüksekliğine müdahale etmeyin.
- Sadece bir kez aletli kapama yapın, ikincil sıkıştırma kuvveti uygulamayın.

## Montaj verileri

Malzeme ebatları (mm)	Boyut (mm)	Sıkma kuvveti maks. (N)	Kuvveti izlenen montaj aletleri <sup>1</sup> :			
			Manuel	Pnömatik	Şarjlı	Elektronik kontrollü
<b>117</b>						
7 x 0.6	11.9 – 17.8	1100	HMK 01/S01	HO 2000 – 4000 ME	CP 10	HO 2000 – 4000 EL
<b>167</b>						
5 x 0.5	6.5 – 11.8	1000	HMK 01/S01	HO 2000 – 4000 ME	CP 10	HO 2000 – 4000 EL
5 x 0.6	18.5 – 100.0	1700	HMK 01/S01	HO 2000 – 4000 ME	CP 10	HO 2000 – 4000 EL
7 x 0.6	11.9 – 17.5	2100	HMK 01/S01	HO 2000 – 4000 ME	CP 10	HO 2000 – 4000 EL
	17.8 – 120.5	2400	HMK 01/S01	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
7 x 0.8	17.7 – 120.5	2800	-	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
9 x 0.6	21.0 – 120.5	2800	-	HO 3000 – 4000 ME	CP 10	HO 3000 – 4000 EL
9 x 0.8	25.0 – 120.5	4100	Kelepçeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 4000 – 7000 ME	CP 10	HO 4000 EL
10 x 0.6	21.0 – 120.5	2900	Kelepçeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 4000 – 7000 ME	CP 10	HO 4000 – 7000 EL
10 x 0.8	24.5 – 120.5	5000	Kelepçeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 5000 – 7000 ME	CP 20	HO 5000 – 7000 EL
10 x 1.0	60.0 – 120.5	7000 <sup>2</sup>	Kelepçeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 20	HO 7000 – 10000 EL
12 x 1.0	40.0 – 120.5	8500 <sup>2</sup>	Kelepçeleme aleti ve Tork anahtarı	HO 7000 ME	CP 20	HO 7000 – 10000 EL

Alternatif seçenekler için sayfa 130'daki manuel kerpetenlerimize bakın

<sup>1</sup> Ayrıntılı bilgi sayfa 108'de

<sup>2</sup> ≥ 7000 N sıkma kuvvetlerinde, HO 7000 ile,

> 5.5 bar giriş basıncı gereklidir.

#### Önemli not

Bu rakamlar örnek olarak verilmiş olup, kelepçelenen parçaların türleri ve toleranslarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. En uygun kelepçe seçimi için pek çok montaj üzerinde fonksiyonel testler yapılmasını öneriyoruz.

## Sipariþ bilgileri 117

Parça No. Ref. No. Kulak geniþliði Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Galvanizli çelik bant

Bant geniþliði 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706)

11701202	011.9-706	8	9.4 – 11.9
11701081	012.3-706	8	9.8 – 12.3
11701100	012.8-706	8	10.3 – 12.8
11701061	013.3-706	8	10.8 – 13.3
11701101	013.8-706	8	11.3 – 13.8
11701102	014.0-706	8	11.5 – 14
11701108	014.5-706	8	12 – 14.5
11701062	014.8-706	8	12.3 – 14.8
11701109	015.3-706	8	12.8 – 15.3
11701063	015.7-706	8	13.2 – 15.7
11701103	016.2-706	8	13.7 – 16.2
11701119	016.6-706	8	14.1 – 16.6
11701110	016.8-706	8	14.3 – 16.8
11701064	017.0-706	8	14.5 – 17
11701065	017.5-706	8	15 – 17.5

Parça No. Ref. No. Kulak geniþliði Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Çinko kaplama çelik bant

Bant geniþliði 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706)

11700583	011.9-706	8	9.4 – 11.9
11700584	012.3-706	8	9.8 – 12.3
11700585	012.8-706	8	10.3 – 12.8
11700586	013.3-706	8	10.8 – 13.3
11700587	013.8-706	8	11.3 – 13.8
11700588	014.0-706	8	11.5 – 14
11700568	014.5-706	8	12 – 14.5
11700589	014.8-706	8	12.3 – 14.8
11700569	015.3-706	8	12.8 – 15.3
11700570	015.7-706	8	13.2 – 15.7
11700571	016.2-706	8	13.7 – 16.2
11700572	016.6-706	8	14.1 – 16.6
11700590	016.8-706	8	14.3 – 16.8
11700591	017.0-706	8	14.5 – 17
11700573	017.5-706	8	15 – 17.5

## Sipariş bilgileri 167

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 5 mm, kalınlık 0.5 mm (505R)

16702488	006.5-505R	4	5.3 – 6.5
16700001	007.0-505R	4	5.8 – 7
16700002	008.0-505R	4	6.8 – 8
16700003	008.7-505R	5.5	7 – 8.7
16702491	009.0-505R	5.5	7.3 – 9
16700004	009.5-505R	5.5	7.8 – 9.5
16700005	010.0-505R	5.5	8.3 – 10
16700006	010.5-505R	5.5	8.8 – 10.5
16702492	010.9-505R	5.5	9.2 – 10.9
16700007	011.3-505R	5.5	9.6 – 11.3
16700008	011.8-505R	5.5	10.1 – 11.8

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)

16702951	011.9-706R	8	9.4 – 11.9
16700009	012.3-706R	8	9.8 – 12.3
16702493	012.8-706R	8	10.3 – 12.8
16700010	013.3-706R	8	10.8 – 13.3
16700011	013.8-706R	8	11.3 – 13.8
16700012	014.0-706R	8	11.5 – 14
16702864	014.2-706R	8	11.7 – 14.2
16700013	014.5-706R	8	12 – 14.5
16700014	014.8-706R	8	12.3 – 14.8
16700015	015.3-706R	8	12.8 – 15.3
16700016	015.7-706R	8	13.2 – 15.7
16702998	016.0-706R	8	13.5 – 16
16702494	016.2-706R	8	13.7 – 16.2
16702495	016.6-706R	8	14.1 – 16.6
16702496	016.8-706R	8	14.3 – 16.8
16700017	017.0-706R	8	14.5 – 17
16702497	017.5-706R	8	15 – 17.5
16700018	017.8-706R	10	14.6 – 17.8
16700019	018.0-706R	10	14.8 – 18
16700020	018.5-706R	10	15.3 – 18.5
16700110	019.2-706R	10	16 – 19.2
16702498	019.8-706R	10	16.6 – 19.8
16700024	021.0-706R	10	17.8 – 21
16700026	022.6-706R	10	19.4 – 22.6
16700028	023.5-706R	10	20.3 – 23.5
16700029	024.1-706R	10	20.9 – 24.1
16700031	025.6-706R	10	22.4 – 25.6
16700033	027.1-706R	10	23.9 – 27.1
16700035	028.6-706R	10	25.4 – 28.6
16702047	030.1-706R	10	26.9 – 30.1
16700039	030.8-706R	10	27.6 – 30.8
16700040	031.6-706R	10	28.4 – 31.6
16700042	033.1-706R	10	29.9 – 33.1
16700044	034.6-706R	10	31.4 – 34.6
16700046	036.1-706R	10	32.9 – 36.1
16700048	037.6-706R	10	34.4 – 37.6
16700050	038.1-706R	10	34.9 – 38.1
16700052	039.6-706R	10	36.4 – 39.6
16700053	041.0-706R	10	37.8 – 41

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 7 mm, kalınlık 0.6 mm (706R)

16700054	042.5-706R	10	39.3 – 42.5
16700055	044.0-706R	10	40.8 – 44
16700056	045.5-706R	10	42.3 – 45.5
16700057	047.0-706R	10	43.8 – 47
16700058	048.5-706R	10	45.3 – 48.5
16700059	050.0-706R	10	46.8 – 50
16700060	051.5-706R	10	48.3 – 51.5
16700061	053.0-706R	10	49.8 – 53
16700062	054.5-706R	10	51.3 – 54.5
16700063	056.0-706R	10	52.8 – 56
16700064	057.5-706R	10	54.3 – 57.5
16700065	059.0-706R	10	55.8 – 59
16700066	060.5-706R	10	57.3 – 60.5
16700067	062.0-706R	10	58.8 – 62
16700068	063.5-706R	10	60.3 – 63.5
16700069	065.0-706R	10	61.8 – 65
16700070	066.5-706R	10	63.3 – 66.5
16700071	068.0-706R	10	64.8 – 68
16700072	069.5-706R	10	66.3 – 69.5
16700073	071.0-706R	10	67.8 – 71
16700074	072.5-706R	10	69.3 – 72.5
16700075	074.0-706R	10	70.8 – 74
16700076	075.5-706R	10	72.3 – 75.5
16700077	077.0-706R	10	73.8 – 77
16700078	078.5-706R	10	75.3 – 78.5
16700079	080.0-706R	10	76.8 – 80
16700080	081.5-706R	10	78.3 – 81.5
16700081	083.0-706R	10	79.8 – 83
16700082	084.5-706R	10	81.3 – 84.5
16700083	086.0-706R	10	82.8 – 86
16700084	087.5-706R	10	84.3 – 87.5
16700085	089.0-706R	10	85.8 – 89
16700086	090.5-706R	10	87.3 – 90.5
16700087	092.0-706R	10	88.8 – 92
16700088	093.5-706R	10	90.3 – 93.5
16700089	095.0-706R	10	91.8 – 95
16700090	096.5-706R	10	93.3 – 96.5
16700091	098.0-706R	10	94.8 – 98
16700092	099.5-706R	10	96.3 – 99.5
16700093	101.0-706R	10	97.8 – 101
16700094	102.5-706R	10	99.3 – 102.5
16700095	104.0-706R	10	100.8 – 104
16700096	105.5-706R	10	102.3 – 105.5
16700097	107.0-706R	10	103.8 – 107
16700098	108.5-706R	10	105.3 – 108.5
16700099	110.0-706R	10	106.8 – 110
16700100	111.5-706R	10	108.3 – 111.5
16700101	113.0-706R	10	109.8 – 113
16700102	114.5-706R	10	111.3 – 114.5
16700103	116.0-706R	10	112.8 – 116
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

## Sipariş bilgileri 167

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 9 mm, kalınlık 0.6 mm (906R)

16706383	021.0-906R	10	17.8 – 21
16707693	022.6-906R	10	19.4 – 22.6
16707694	023.5-906R	10	20.3 – 23.5
16707695	024.1-906R	10	20.9 – 24.1
16707696	025.6-906R	10	22.4 – 25.6
16707533	027.1-906R	10	23.9 – 27.1
16707697	028.6-906R	10	25.4 – 28.6
16707698	030.1-906R	10	26.9 – 30.1
16707517	030.8-906R	10	27.6 – 30.8
16707488	031.6-906R	10	28.4 – 31.6
16703913	033.1-906R	10	29.9 – 33.1
16707641	034.6-906R	10	31.4 – 34.6
16704715	036.1-906R	10	32.9 – 36.1
16707494	037.6-906R	10	34.4 – 37.6
16707645	038.1-906R	10	34.9 – 38.1
16707306	039.6-906R	10	36.4 – 39.6
16707300	041.0-906R	10	37.8 – 41
16703914	042.5-906R	10	39.3 – 42.5
16707301	044.0-906R	10	40.8 – 44
16704719	045.5-906R	10	42.3 – 45.5
16707536	047.0-906R	10	43.8 – 47
16707479	048.5-906R	10	45.3 – 48.5
16707304	050.0-906R	10	46.8 – 50
16707480	051.5-906R	10	48.3 – 51.5
16707537	053.0-906R	10	49.8 – 53
16707477	054.5-906R	10	51.3 – 54.5
16707700	056.0-906R	10	52.8 – 56
16707701	057.5-906R	10	54.3 – 57.5
16707540	059.0-906R	10	55.8 – 59
16707372	060.5-906R	10	57.3 – 60.5
16707702	062.0-906R	10	58.8 – 62
16707703	063.5-906R	10	60.3 – 63.5
16707518	065.0-906R	10	61.8 – 65
16707542	066.5-906R	10	63.3 – 66.5
16707357	068.0-906R	10	64.8 – 68
16707688	069.5-906R	10	66.3 – 69.5
16707041	071.0-906R	10	67.8 – 71
16707704	072.5-906R	10	69.3 – 72.5
16707705	074.0-906R	10	70.8 – 74
16707404	075.5-906R	10	72.3 – 75.5
16703915	077.0-906R	10	73.8 – 77
16707366	078.5-906R	10	75.3 – 78.5
16707405	080.0-906R	10	76.8 – 80
16707543	081.5-906R	10	78.3 – 81.5
16707545	083.0-906R	10	79.8 – 83
16707706	084.5-906R	10	81.3 – 84.5
16707707	086.0-906R	10	82.8 – 86
16707708	087.5-906R	10	84.3 – 87.5
16707384	089.0-906R	10	85.8 – 89
16707710	090.5-906R	10	87.3 – 90.5
16707547	092.0-906R	10	88.8 – 92
16707325	093.5-906R	10	90.3 – 93.5
16703916	095.0-906R	10	91.8 – 95

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 9 mm, kalınlık 0.6 mm (906R)

16707548	096.5-906R	10	93.3 – 96.5
16707242	098.0-906R	10	94.8 – 98
16707711	099.5-906R	10	96.3 – 99.5
16707713	101.0-906R	10	97.8 – 101
16707714	102.5-906R	10	99.3 – 102.5
16707385	104.0-906R	10	100.8 – 104
16703918	105.5-906R	10	102.3 – 105.5
16707715	107.0-906R	10	103.8 – 107
16706709	108.5-906R	10	105.3 – 108.5
16707716	110.0-906R	10	106.8 – 110
16707717	111.5-906R	10	108.3 – 111.5
16707718	113.0-906R	10	109.8 – 113
16707719	114.5-906R	10	111.3 – 114.5
16707178	116.0-906R	10	112.8 – 116
16707179	117.5-906R	10	114.3 – 117.5
16707720	119.0-906R	10	115.8 – 119
16707276	120.5-906R	10	117.3 – 120.5

Talep üzerine temin edilir  
(Çap kademelendirme 0.5 mm)

Parça No. Ref. No. Kulak genişliği Boyut aralığı (mm)  
iç kısmı (mm)

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 0.8 (1008R)

Talep üzerine 10 24.5 ... 120.5

Bant genişliği 10 mm, kalınlık 1.0 (1010R)

Talep üzerine 10 62.0 ... 120.5