

# 기술 데이터 시트

## ToothLock® 저프로파일 클램프

### 292

---



ToothLock®



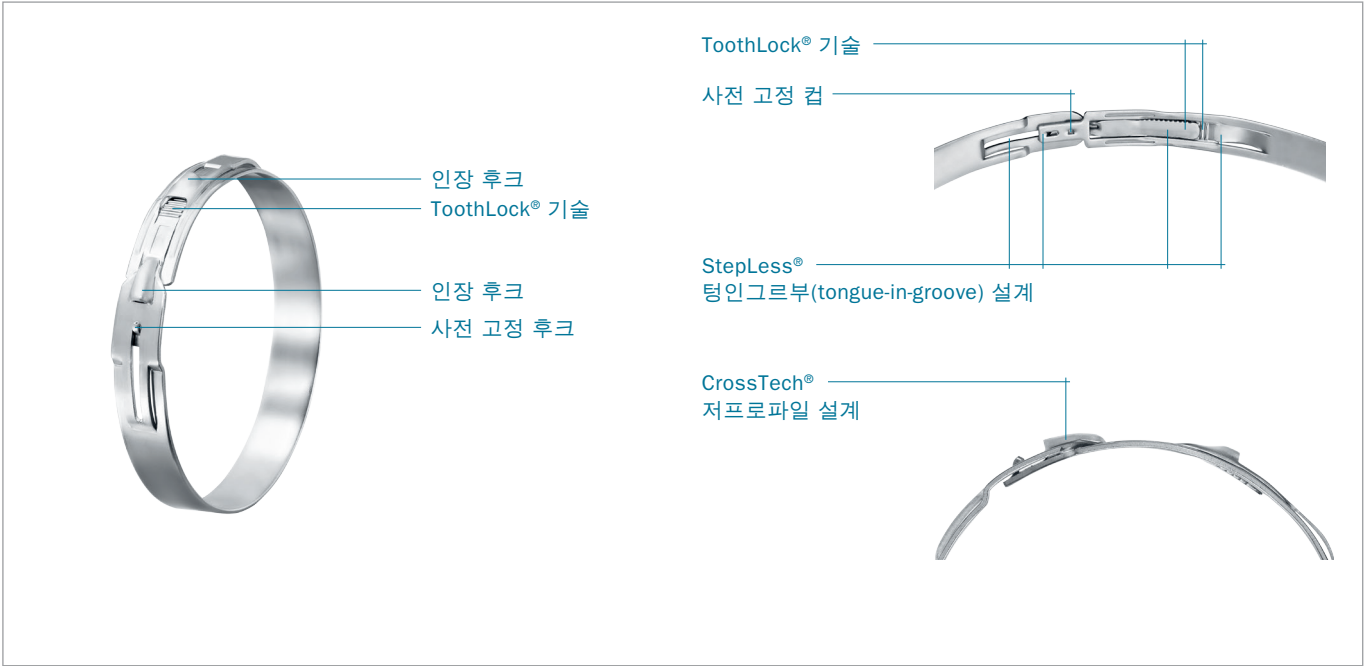
CrossTech®



StepLess®



Connecting Technology



**ToothLock® 기술:** 매우 높은 영구 압축, 우수한 방사상 하중 성능, 높은 압력 및 팽창 저항

**CrossTech®:** 초저프로파일 설계, 회전 부품에서 불균형이 매우 적음

**StepLess®:** 균일한 압축, 강력한 전면 밀폐력, 열응력, 충격 및 진동에 대한 뛰어난 내성  
버(Burr) 없는 스트립 에지: 체결할 부품에 대한 손상 위험 축소

사전 고정 컵: 육안으로 클램프 폐쇄 확인

쉬운 조립 및 신뢰성: 확장된 직경 범위, 시간 절약 및 공정에 안정적인 조립

## ToothLock® 저프로파일 클램프 292



ToothLock®



CrossTech®



StepLess®

### 대상 애플리케이션

드라이브 샤프트(TPE에서 제작한 CVJ 부츠)

Oetiker의 확인에 따른 기타 애플리케이션

### 재료

스테인리스 스틸, 재료 번호 1.4301/UNS S30400

### DIN EN ISO 9227에 따른 부식 내성

≥ 1000시간

크기 범위	폭 x 두께
57.5 - 118.0 mm	10.0 x 1.0 mm

### 규격

직경 눈금 0.5 mm

일부 규격은 최소 수량을 주문한 경우에만 이용할 수 있습니다.

### ToothLock®

톱니와 맞물려 있는 독특한 ToothLock® 특징은 매우 높고 영구적인 압축률과 뛰어난 팽창 저항을 제공하여 가장 까다로운 연결 조건에서도 강력한 성능을 자랑합니다. 또한 충격과 진동에 대한 내성이 있으며 클램프가 열응력에 견딜 수 있도록 도와줍니다. ToothLock®은

뛰어난 성능을 제공하는 자체 잠금 메커니즘으로 설계되었습니다. 여러 치형 잠금 위치를 통해 구성품의 허용 한도를 보완합니다.

### CrossTech®

혁신적인 CrossTech® 특성은 공간 효율이 매우 높고, 회전하는 부품에서 불균형을 최소화할 수 있도록 초저프로파일 설계를 제공합니다.

### 인장 후크

인장 후크는 ToothLock® 저프로파일 클램프를 마무리하는 데 사용되는 특징입니다. Oetiker 조립 공구는 두 인장 후크 모두를 체결하여 사전 정의된 폐쇄력에 도달하기 전에 클램프 직경을 줄여줍니다.

### 클램프 선택

ToothLock® 저프로파일 클램프 크기는 작업 범위에서 최대 및 최소 직경을 사용하여 결정됩니다. 이상적으로 감식된 부품의 압축 직경이 작업 범위의 가운데에 와야 합니다.

주문 정보 292

품목 번호	참조 번호	배송-Ø (mm)	작업 범위(mm) 최소-Ø* 최대-Ø	품목 번호	참조 번호	배송-Ø (mm)	작업 범위(mm) 최소-Ø* 최대-Ø
29200000	057.5-1010R	61.7	57.5 - 60	29200124	088.5-1010R	92.7	88.5 - 91
29200002	058.0-1010R	62.2	58 - 60.5	29200126	089.0-1010R	93.2	89 - 91.5
29200004	058.5-1010R	62.7	58.5 - 61	29200128	089.5-1010R	93.7	89.5 - 92
29200006	059.0-1010R	63.2	59 - 61.5	29200130	090.0-1010R	94.2	90 - 92.5
29200008	059.5-1010R	63.7	59.5 - 62	29200132	090.5-1010R	94.7	90.5 - 93
29200010	060.0-1010R	64.2	60 - 62.5	29200134	091.0-1010R	95.2	91 - 93.5
29200012	060.5-1010R	64.7	60.5 - 63	29200136	091.5-1010R	95.7	91.5 - 94
29200014	061.0-1010R	65.2	61 - 63.5	29200138	092.0-1010R	96.2	92 - 94.5
29200016	061.5-1010R	65.7	61.5 - 64	29200140	092.5-1010R	96.7	92.5 - 95
29200018	062.0-1010R	66.2	62 - 64.5	29200142	093.0-1010R	97.2	93 - 95.5
29200020	062.5-1010R	66.7	62.5 - 65	29200144	093.5-1010R	97.7	93.5 - 96
29200022	063.0-1010R	67.2	63 - 65.5	29200146	094.0-1010R	98.2	94 - 96.5
29200024	063.5-1010R	67.7	63.5 - 66	29200148	094.5-1010R	98.7	94.5 - 97
29200026	064.0-1010R	68.2	64 - 66.5	29200150	095.0-1010R	99.2	95 - 97.5
29200028	064.5-1010R	68.7	64.5 - 67	29200152	095.5-1010R	99.7	95.5 - 98
29200030	065.0-1010R	69.2	65 - 67.5	29200154	096.0-1010R	100.2	96 - 98.5
29200032	065.5-1010R	69.7	65.5 - 68	29200156	096.5-1010R	100.7	96.5 - 99
29200034	066.0-1010R	70.2	66 - 68.5	29200158	097.0-1010R	101.2	97 - 99.5
29200036	066.5-1010R	70.7	66.5 - 69	29200160	097.5-1010R	101.7	97.5 - 100
29200038	067.0-1010R	71.2	67 - 69.5	29200162	098.0-1010R	102.2	98 - 100.5
29200040	067.5-1010R	71.7	67.5 - 70	29200164	098.5-1010R	102.7	98.5 - 101
29200042	068.0-1010R	72.2	68 - 70.5	29200166	099.0-1010R	103.2	99 - 101.5
29200044	068.5-1010R	72.7	68.5 - 71	29200168	099.5-1010R	103.7	99.5 - 102
29200046	069.0-1010R	73.2	69 - 71.5	29200170	100.0-1010R	104.2	100 - 102.5
29200048	069.5-1010R	73.7	69.5 - 72	29200172	100.5-1010R	104.7	100.5 - 103
29200050	070.0-1010R	74.2	70 - 72.5	29200174	101.0-1010R	105.2	101 - 103.5
29200052	070.5-1010R	74.7	70.5 - 73	29200176	101.5-1010R	105.7	101.5 - 104
29200054	071.0-1010R	75.2	71 - 73.5	29200178	102.0-1010R	106.2	102 - 104.5
29200056	071.5-1010R	75.7	71.5 - 74	29200180	102.5-1010R	106.7	102.5 - 105
29200058	072.0-1010R	76.2	72 - 74.5	29200182	103.0-1010R	107.2	103 - 105.5
29200060	072.5-1010R	76.7	72.5 - 75	29200184	103.5-1010R	107.7	103.5 - 106
29200062	073.0-1010R	77.2	73 - 75.5	29200186	104.0-1010R	108.2	104 - 106.5
29200064	073.5-1010R	77.7	73.5 - 76	29200188	104.5-1010R	108.7	104.5 - 107
29200066	074.0-1010R	78.2	74 - 76.5	29200190	105.0-1010R	109.2	105 - 107.5
29200068	074.5-1010R	78.7	74.5 - 77	29200192	105.5-1010R	109.7	105.5 - 108
29200070	075.0-1010R	79.2	75 - 77.5	29200194	106.0-1010R	110.2	106 - 108.5
29200072	075.5-1010R	79.7	75.5 - 78	29200196	106.5-1010R	110.7	106.5 - 109
29200074	076.0-1010R	80.2	76 - 78.5	29200198	107.0-1010R	111.2	107 - 109.5
29200076	076.5-1010R	80.7	76.5 - 79	29200200	107.5-1010R	111.7	107.5 - 110
29200078	077.0-1010R	81.2	77 - 79.5	29200202	108.0-1010R	112.2	108 - 110.5
29200080	077.5-1010R	81.7	77.5 - 80	29200204	108.5-1010R	112.7	108.5 - 111
29200082	078.0-1010R	82.2	78 - 80.5	29200206	109.0-1010R	113.2	109 - 111.5
29200084	078.5-1010R	82.7	78.5 - 81	29200208	109.5-1010R	113.7	109.5 - 112
29200086	079.0-1010R	83.2	79 - 81.5	29200210	110.0-1010R	114.2	110 - 112.5
29200088	079.5-1010R	83.7	79.5 - 82	29200212	110.5-1010R	114.7	110.5 - 113
29200090	080.0-1010R	84.2	80 - 82.5	29200214	111.0-1010R	115.2	111 - 113.5
29200092	080.5-1010R	84.7	80.5 - 83	29200216	111.5-1010R	115.7	111.5 - 114
29200094	081.0-1010R	85.2	81 - 83.5	29200218	112.0-1010R	116.2	112 - 114.5
29200096	081.5-1010R	85.7	81.5 - 84	29200220	112.5-1010R	116.7	112.5 - 115
29200098	082.0-1010R	86.2	82 - 84.5	29200222	113.0-1010R	117.2	113 - 115.5
29200100	082.5-1010R	86.7	82.5 - 85	29200224	113.5-1010R	117.7	113.5 - 116
29200102	083.0-1010R	87.2	83 - 85.5	29200226	114.0-1010R	118.2	114 - 116.5
29200104	083.5-1010R	87.7	83.5 - 86	29200228	114.5-1010R	118.7	114.5 - 117
29200106	084.0-1010R	88.2	84 - 86.5	29200230	115.0-1010R	119.2	115 - 117.5
29200108	084.5-1010R	88.7	84.5 - 87	29200232	115.5-1010R	119.7	115.5 - 118
29200110	085.0-1010R	89.2	85 - 87.5	29200234	116.0-1010R	120.2	116 - 118.5
29200112	085.5-1010R	89.7	85.5 - 88	29200236	116.5-1010R	120.7	116.5 - 119
29200114	086.0-1010R	90.2	86 - 88.5	29200238	117.0-1010R	121.2	117 - 119.5
29200116	086.5-1010R	90.7	86.5 - 89	29200240	117.5-1010R	121.7	117.5 - 120
29200118	087.0-1010R	91.2	87 - 89.5	29200242	118.0-1010R	122.2	118 - 120.5
29200120	087.5-1010R	91.7	87.5 - 90				
29200122	088.0-1010R	92.2	88 - 90.5				

\* 최소-Ø = 클램프에 표시된 명목-Ø 직경

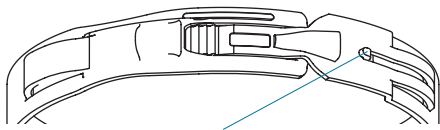


**조립**

폐쇄 위치 - 시각적 클램프 폐쇄 표시기

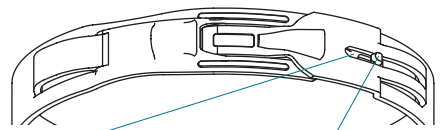
**공급 사양**

사전 고정 후크는 제공된 상태로 체결됩니다. 톱니가 보입니다.



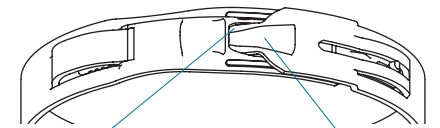
사전 고정 후크

최소 폐쇄(작업 범위에서 최대 직경)  
사전 고정 컵이 보이고 톱니가 더 이상 보이지 않게 됩니다.



사전 고정 컵      사전 고정 후크

최대 폐쇄(작업 범위에서 최소 직경, 명목 직경)  
인장 후크가 하우징에 거의 닿습니다.



하우징      인장 후크

**작업 범위**

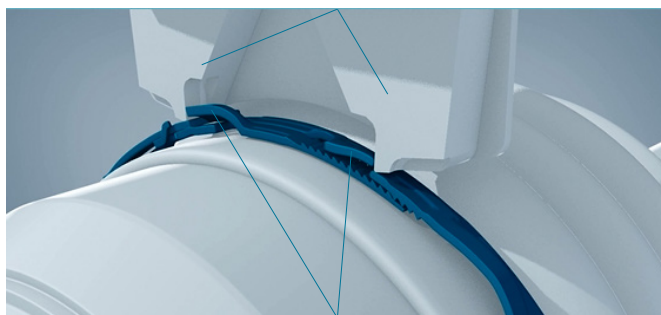
ToothLock® 저프로파일 클램프의 작업 범위는 최소 폐쇄와 최대 폐쇄 사이에서만 기능하는 것으로, 약 2.5 mm 직경 범위에 해당합니다. 공급 사양의 직경은 최소 직경보다 4.2 mm 더 크므로, 대형 전체 직경 범위를 제공합니다.

**조립 권장 사항**

이 클램프는 토크 렌치 또는 다량 설치를 비롯하여 공정에 안정적인 설치를 위해 전자 제어식 공압 펜치인 ELK 02와 함께 수동 체결 공구를 사용해 설치할 수 있습니다. ELK 02를 사용하면 100% 데이터 기록을 포함하여 완벽한 공정 모니터링이 가능합니다.

**조립 지침**

펜치 조(컷어웨이)



인장 후크

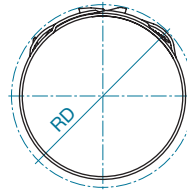
클램프를 닫으려면 펜치 조를 두 인장 후크에 체결해야 합니다. ELK 02를 조작하거나 수동 펜치를 달아서 두 인장 후크를 동시에 이동하

면 ToothLock® 저프로파일 클램프의 직경이 줄어듭니다.

**회전 직경**

조립된 클램프의 회전 직경(RD)은 인접한 구성품 가까이에서 회전하는 애플리케이션의 경우 중요한 설계 변수가 될 수 있습니다.

$RD = \text{달힌 내부 직경} + 8.7 \text{ mm}$



**조립 공구**

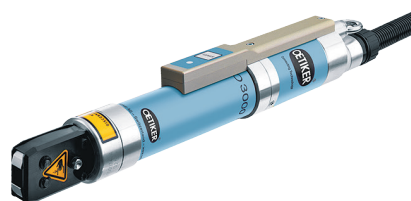
**설명서**

체결 공구 292	품목 번호 14100378
토크 렌치	품목 번호 14100098



**힘 모니터링: 전자 제어**

HO 5000 ELT w/o 펜치 헤드	품목 번호 13900339
HO 5000 EL w/o 펜치 헤드	품목 번호 13900234
펜치 헤드 HO-10.5-32.3-77° EL	품목 번호 13900847
교체 조 키트	품목 번호 13900848
교정 세트	품목 번호 13900942



**설치 데이터**

재료 치수	크기 범위	최대 폐쇄력
10 x 1.0 mm	57.5 - 120.5 mm	3900 N

**중요 참고 사항**

폐쇄력은 참조용으로 제공된 것으로, 체결할 부품의 유형과 허용 한도에 따라 다를 수 있습니다. 최적의 클램프를 선택하기 위해서는 여러 조립품을 사용해 기능 테스트를 수행할 것을 권장합니다.

# The Oetiker Group: [www.oetiker.com](http://www.oetiker.com)

**Headquarters Switzerland**  
Hans Oetiker AG  
Maschinen- und Apparatefabrik  
Oberdorfstrasse 21  
CH-8810 Horgen (Zürich)  
T +41 44 728 55 55  
[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  
[info@at.oetiker.com](mailto:info@at.oetiker.com)

**Brazil**  
Oetiker do Brasil Imp. e Com. Ltda.  
Av. Hugo Fumagali, nr. 586 - Sala B  
07220-080 Cid. Industrial Satélite  
Guarulhos (SP)  
T +55 11 2303 7486  
[info@br.oetiker.com](mailto:info@br.oetiker.com)

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

**P. R. China**  
Oetiker Industries (Tianjin) Ltd.  
No. 9, Tongda Road  
Beichen District  
Tianjin 300405  
T +86 22 2697 1183  
[info@cn.oetiker.com](mailto:info@cn.oetiker.com)

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

**France**  
Oetiker Sarl  
Parc d'activités du Bel Air  
1, rue Charles Cordier  
77164 Ferrières-en-Brie  
T +33 1 79 74 10 90  
[info@fr.oetiker.com](mailto:info@fr.oetiker.com)

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

**Hong Kong**  
Oetiker Far East Limited  
701 Kwong Kin Trade Center  
5 Kin Fat Street  
Tuen Mun, N.T.  
T +852 2459 8211  
[info@hk.oetiker.com](mailto:info@hk.oetiker.com)

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

**India**  
Oetiker India Private Ltd.  
N-14, Additional Patalganga  
Industrial Area  
Village Chavane, Khalapur  
Rasayani 410207  
Dist. Raigad, Maharashtra  
T +91 77200 15261 to 64  
[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, Kanagawa  
T +81 45 949 3151  
[info@jp.oetiker.com](mailto:info@jp.oetiker.com)

**Mexico**  
Oetiker Servicios S de RL de CV  
Ave. José María Pino Suárez 853 Nte.  
Col. Centro, CP 64000  
Monterrey, Nuevo León  
T +52 81 8390 0237  
[info@mx.oetiker.com](mailto:info@mx.oetiker.com)

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

**South Korea**  
Oetiker Far East Limited  
Korea Liaison Office  
Postal Zip Code 135-880  
1401 LG Twintel 1-Cha 157-8  
Samseong 1-dong  
Gangnam-gu, Seoul  
T +82 2 2191 6100  
[info@kr.oetiker.com](mailto:info@kr.oetiker.com)

**United Kingdom**  
Oetiker UK Limited  
Foundry Close  
GB-Horsham, Sussex RH13 5TX  
T +44 1403 26 04 78  
[info@uk.oetiker.com](mailto:info@uk.oetiker.com)

**USA**  
Oetiker, Inc.  
6317 Euclid Street  
Marlette, Michigan 48453-0217  
T +1 989 635 3621  
800 959 0398 (toll-free)  
[info@us.oetiker.com](mailto:info@us.oetiker.com)

[www.oetiker.com](http://www.oetiker.com)

