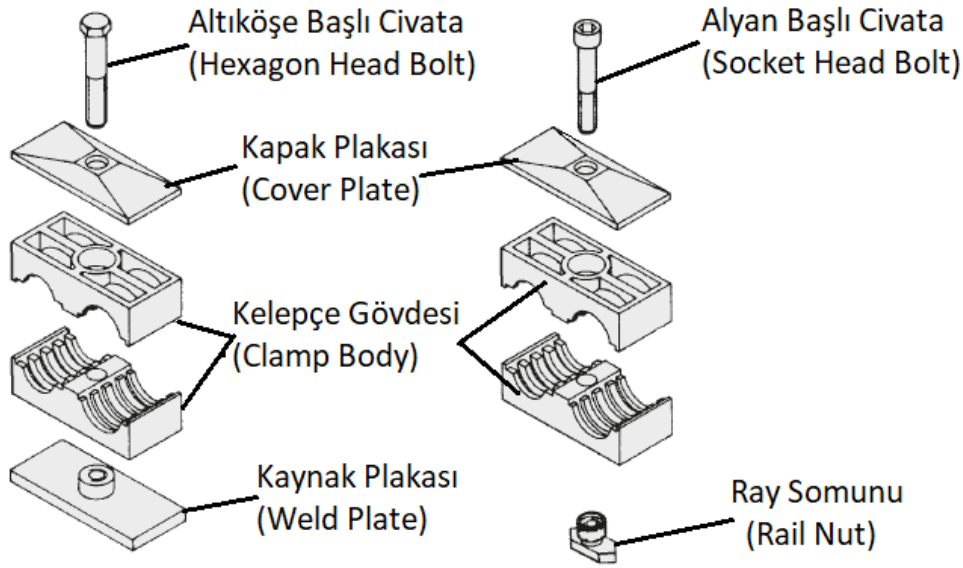


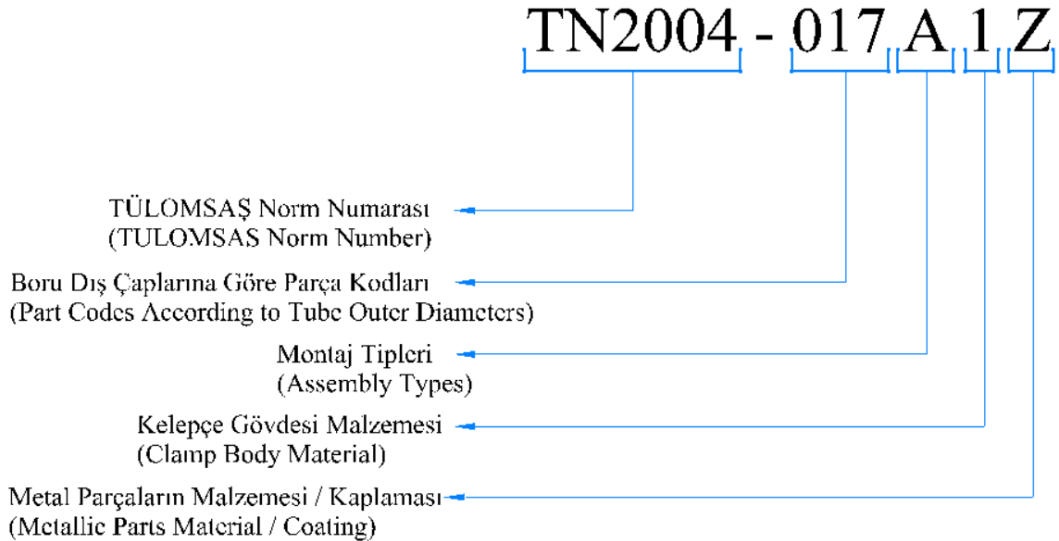
TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜLOMSAŞ NORM	TN2004	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2021
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : İkiz Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Twin Series Tube Clamps			

Not: İkiz seri boru kelepçeleri DIN 3015-3 standardına uygun olacaktır.
(**Note:** Twin series tube clamps shall comply with DIN 3015-3.)

Tanımlar (Definitions)



Parça Numarası Açıklaması (Part Number Explanation)



Örnek: Parça Adı: Boru Kelepçesi **Resim Numarası:** TN2004-017C1S [Karakterler arası boşluk yoktur.]

(**Example: Part Name:** Tube Clamp **Drawing Number:** TN2004-017C1S [There is no space between characters.])

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	19.06.2019	SAYFA (PAGE)	1/6
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

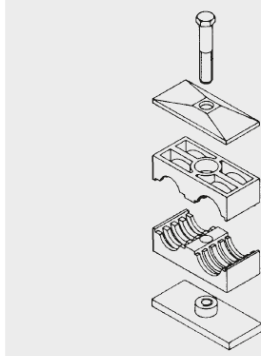
TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜLOMSAŞ NORM	TN2004	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2021
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : İkiz Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Twin Series Tube Clamps			

Boru Dış Çaplarına Göre Parça Kodları
(Part Codes According to Tube Outer Diameters)

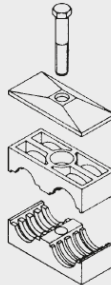
Parça Kodu (Part Code)	Grup (Group) (DIN 3015-3)	Boru dış çapı (Tube o.d.) Ø [mm]	İnç (Inches)	Anılan çap (Nominal Bore)	Parça Kodu (Part Code)	Grup (Group) (DIN 3015-3)	Boru dış çapı (Tube o.d.) Ø [mm]	İnç (Inches)	Anılan çap (Nominal Bore)
001	1	6	-	-	020	4	26,9	-	G 3/4
002		6,4	1/4	-	021		28	-	-
003		8	5/16	-	022		30	-	-
004		9,5	3/8	-	023	5	32	1 1/4	-
005		10	-	G 1/8	024		33,7	-	G 1
006		12	-	-	025		35	-	-
007	2	12,7	1/2	-	026		38	1 1/2	-
008		13,5	-	G 1/4	027		40	-	-
009		14	-	-	028		42	-	G 1 1/4
010		15	-	-					
011		16	5/8	-					
012		17,2	-	G 3/8					
013		18	-	-					
014	3	19	3/4	-					
015		20	-	-					
016		21,3	-	G 1/2					
017		22	7/8	-					
018		25	-	-					
019		25,4	1	-					

Montaj Tipleri (Assembly Types)

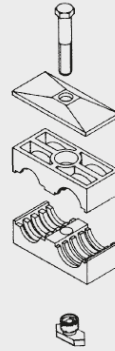
Tip A (Type A)
Grup 1-5 (Group 1-5)



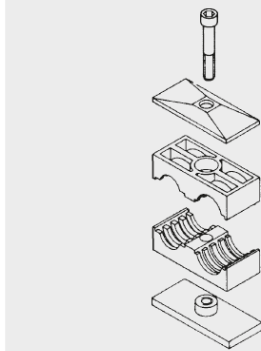
Tip B (Type B)
Grup 1-5 (Group 1-5)



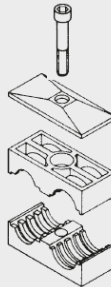
Tip C (Type C)
Grup 1-5 (Group 1-5)



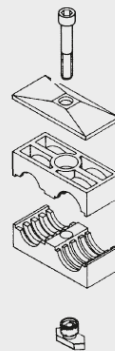
Tip D (Type D)
Grup 1-5 (Group 1-5)



Tip E (Type E)
Grup 1-5 (Group 1-5)



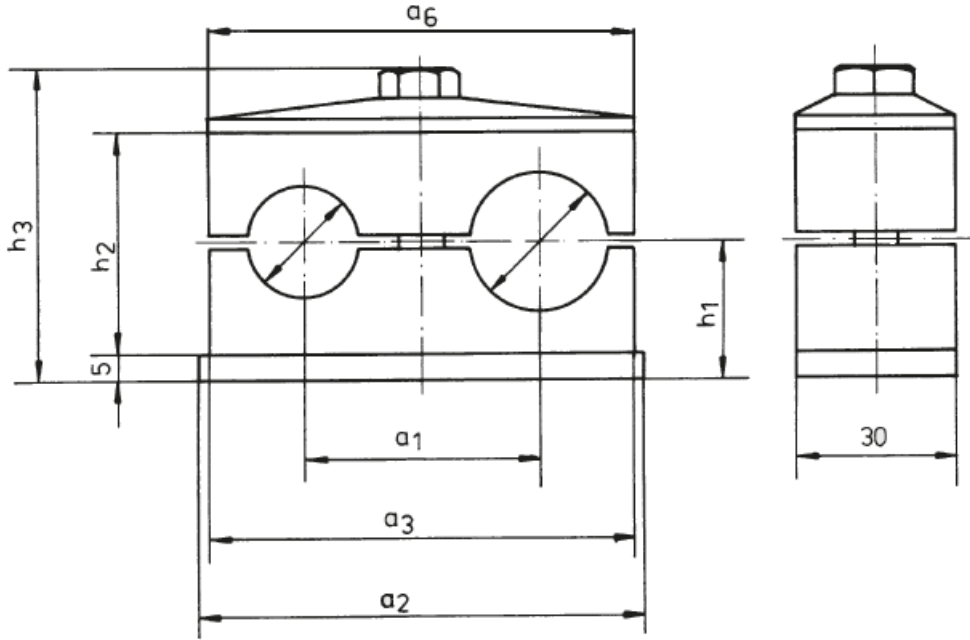
Tip F (Type F)
Grup 1-5 (Group 1-5)



HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	19.06.2019	SAYFA (PAGE)	2/6
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜLOMSAŞ NORM	TN2004	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2021
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : İkiz Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Twin Series Tube Clamps			

**Standart Seri Boru Kelepçeleri için Ölçüler
(Dimensions for Standard Series Tube Clamps)**



Grup (Group)	Ölçüler (Dimensions) [mm]							Altıköşe Başlı Cıvata (Hexagon Head Bolt)	Alyan Başlı Cıvata (Socket Head Bolt)
	a1	a2	a3	a6	h1	h2	h3		
1	20	37	36	34	18.5	27	43	M6 x 35	M6 x 35
2	29	55	53	51	18	26	43.5	M8 x 35	M8 x 35
3	36	70	67	64	23.5	37	54.5	M8 x 45	M8 x 45
4	45	85	82	78	26	42	59.5	M8 x 50	M8 x 50
5	56	110	106	102	32	54	71.5	M8 x 60	M8 x 60

Altıköşe başlı civatalar EN ISO 4014 standardına uygun olacaktır.

(Hexagon head bolts shall comply with EN ISO 4014.)

Alyan başlı civatalar EN ISO 4762 standardına uygun olacaktır.

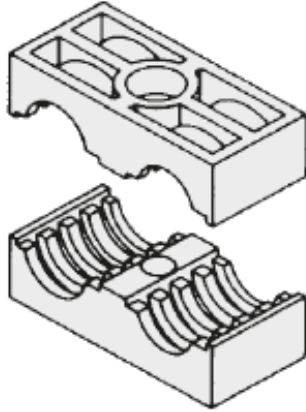
(Socket head bolts shall comply with EN ISO 4762.)

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	19.06.2019	SAYFA (PAGE)	3/6
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜLOMSAŞ NORM	TN2004	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2021
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : İkiz Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Twin Series Tube Clamps			

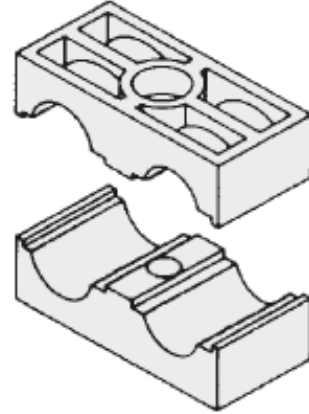
Boru Kelepçesi Gövde Tasarımları (Clamp Body Designs)

Şekil A (Figure A)



Boruların ve tüplerin montajı için gergi boşluklu iç yüzey profilli
(Profiled inside surface with tension clearance for the installation of pipes and tubes)

Şekil B (Figure B)



Hortumların ve kabloların montajı için gergi boşluklu iç yüzey pürüzsüz
(Smooth inside surface with tension clearance for the installation of hoses and cables)

DIN 3015'e Göre Kelepçelerin Malzeme Özellikleri (Material Properties of Clamps to DIN 3015)

Malzeme (Material)	Yoğunluk (Density)	Çekme Dayanımı (Tensile Strength at Yield)	Shore sertliği (Shore hardness)	Sıcaklık dayanımı (Temperature resistance)
	ISO 1183			
Polipropilen (Polypropylene)	0.9 g/cm ³	> 23 N/mm ² ISO 527-2	> 80 ISO 2039-2 (Rockwell-R)	-30 to + 90 °C
poliamit (Polyamide)	1.13 g/cm ³	> 60 N/mm ² ISO 527-2	> 70 ISO 868 (Shore D)	-40 to + 120 °C
Alüminyum (Aluminium)	2.65 g/cm ³	> 160 N/mm ² DIN EN 10002	> 80 Brinell Hardness	max. 300 °C
Termoplastik elastomer (Thermoplastic elastomer)	0.97 g/cm ³	> 3.95 N/mm ² ASTM D 412	> 85 ASTM D 2240 (Shore A)	-40 to + 120 °C

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	19.06.2019	SAYFA (PAGE)	4/6
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TÜRASAS NORM	TN2004	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2021
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : İkiz Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Twin Series Tube Clamps			

Kelepçe Gövdesi Malzemesi (Clamp Body Material)	Boru Kelepçesi Gövde Tasarımları (Clamp Body Designs)	Kodu (Code)
Polipropilen (Polypropylene)	Şekil A (Figure A)	1
İç yüzeyi pürüzsüz polipropilen (Inner surface of smooth polypropylene)	Şekil B (Figure B)	2
Poliamit (Polyamide)	Şekil A (Figure A)	3
İç yüzeyi pürüzsüz polyamid (Inner surface of smooth polyamide)	Şekil B (Figure B)	4
Termoplastik elastomer (Thermoplastic elastomer)	Şekil A (Figure A)	5
İç yüzeyi pürüzsüz termoplastik elastomer (Inner surface of smooth thermoplastic elastomer)	Şekil B (Figure B)	6
* Yanmaz Polipropilen (Flame retardent polypropylene)	Şekil A (Figure A)	7
* İç yüzeyi pürüzsüz yanmaz polipropilen (Inner surface of smooth flame retardent polypropylene)	Şekil B (Figure B)	8
* Yanmaz Poliamit (Flame retardent polyamide)	Şekil A (Figure A)	9
* İç yüzeyi pürüzsüz yanmaz polyamid (Inner surface of smooth flame retardent polyamide)	Şekil B (Figure B)	10
* Yanmaz Termoplastik elastomer (Flame retardent thermoplastic elastomer)	Şekil A (Figure A)	11
* İç yüzeyi pürüzsüz yanmaz termoplastik elastomer (Inner surface of smooth flame retardent thermoplastic elastomer)	Şekil B (Figure B)	12

***Not:** Polipropilen, Poliamit ve Termoplastik elastomer grupları EN 45545-2 standardına uygun olacaktır.

(*Note: Polypropylene, Polyamide and Thermoplastic elastomer shall comply with EN 45545-2.)

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	ARGE	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	19.06.2019	SAYFA (PAGE)	5/6
-----------------------------	------	--	------------	-----------------	-----

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TÜRASAS NORM	TN2004	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2021
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : İkiz Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Twin Series Tube Clamps			

Metal Parçaların Malzemesi / Kaplaması (Material / Coating of Metallic Parts)	Kodu (Code)
Metal parçaların hepsi karbon çelikten imal edilmiş galvanizlidir. (Metal parts made of Carbon Steel ,zinc plated)	Z
Kaynak plakası karbon çelikten imal edilip fosfatlanmıştır ; diğer metal parçalar karbon çelikten imal edilmiş galvanizlidir. (Weld plate made of carbon steel phosphated; Other metal parts made of carbon steel , zinc plated)	W
Metal parçaların hepsi 304 paslanmaz çelikten imal edilmiştir. (Metal parts made of stainless steel EN 1.4301 (AISI 304))	S
Metal parçaların hepsi 316 paslanmaz çelikten imal edilmiştir. (Metal parts made of stainless steel EN 1.4401 (AISI 316))	A
Metal parçaların hepsi 316Ti paslanmaz çelikten imal edilmiştir. (Metal parts made of stainless steel EN 1.4571 (AISI 316Ti))	B
Kaynak plakası karbon çelikten imal edilip kaplama olmayacaktır ; diğer metal parçalar karbon çelikten imal edilmiş galvanizlidir. (Weld plate made of carbon steel uncoated; Other metal parts made of carbon steel , zinc plated)	U

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	ARGE	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	19.06.2019	SAYFA (PAGE)	6/6
-----------------------------	------	--	------------	-----------------	-----