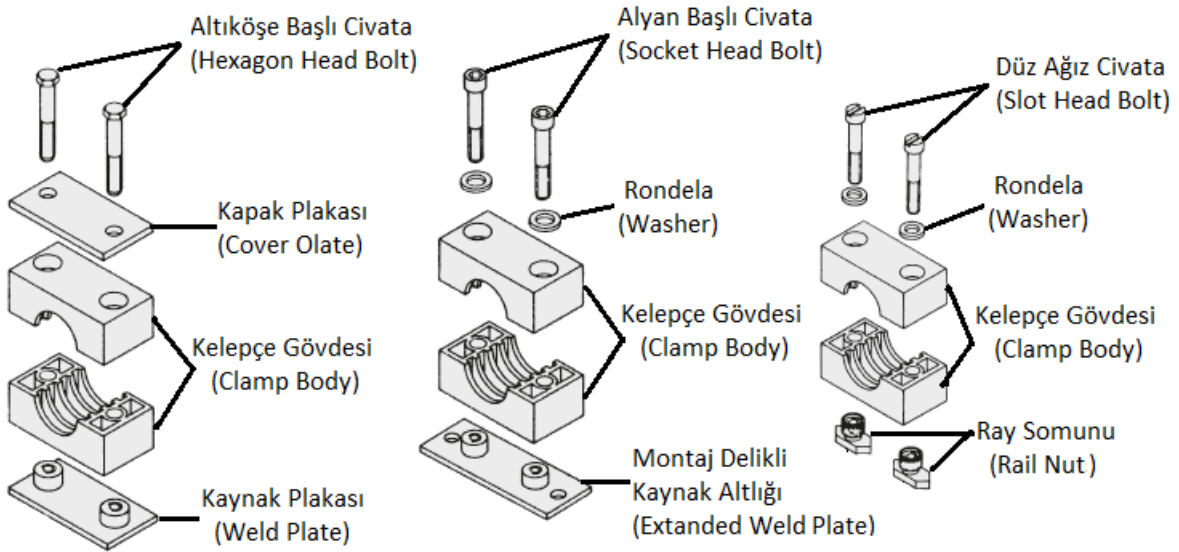


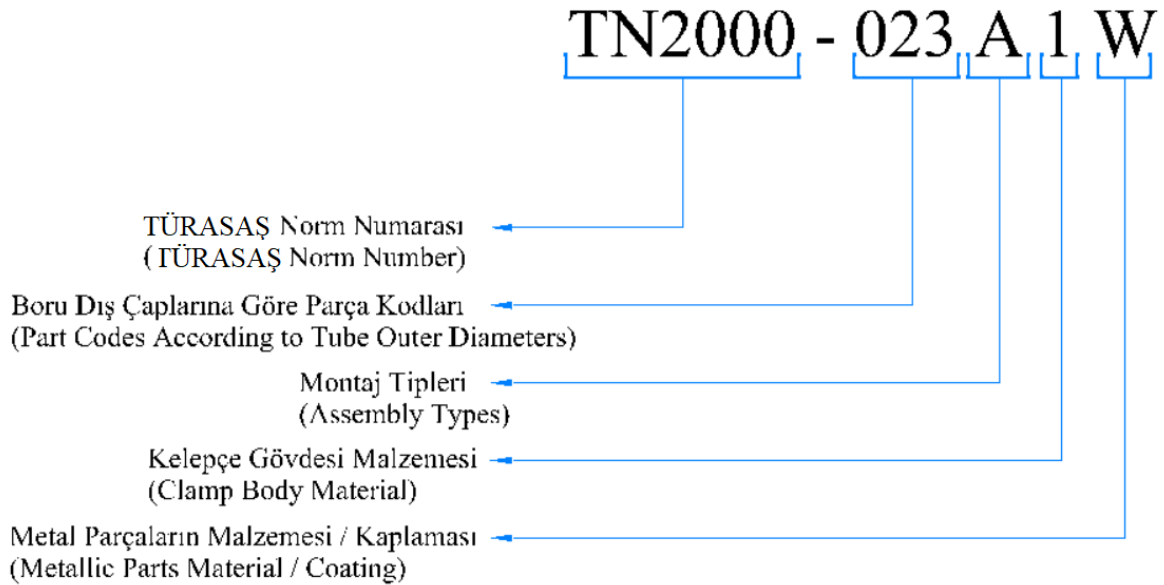
TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜRASAŞ NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	B
		TARİH (DATE)	10.10.2023
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard Series Tube Clamps			

Not: Standart seri boru kelepçeleri DIN 3015-1 standardına uygun olacaktır.
(Note: Standard series tube clamps shall comply with DIN 3015-1.)

Tanımlar (Definitions)



Parça Numarası Açıklaması (Part Number Explanation)



Örnek: Parça Adı: Boru Kelpçesi **Resim Numarası:** TN2000-027D3Z [Karakterler arası boşluk yoktur.]

(Example: Part Name: Tube Clamp **Drawing Number:** TN2000-027D3Z [There is no space between characters.]

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	1/7
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜRASAŞ NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	B
		TARİH (DATE)	10.10.2023
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard Series Tube Clamps			

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

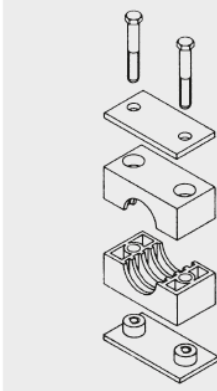
Parça Kodu (Part Code)	Grup (Group) (DIN 3015-1)	Boru dışçapı (Tube o.d.) Ø [mm]	İnç (Inches)	Anılan çap (Nominal Bore)	Parça Kodu (Part Code)	Grup (Group) (DIN 3015-1)	Boru dışçapı (Tube o.d.) Ø [mm]	İnç (Inches)	Anılan çap (Nominal Bore)
001	0	6	-	-	026	4	26,9	-	G 3/4
002		6,4	1/4	-	027		28	-	-
003		8	5/16	-	028		30	-	-
004		9,5	3/8	-	029	5	32	1 1/4	-
005		10	-	G 1/8	030		33,7	-	G 1
006		12	-	-	031		35	-	-
007	1	6	-	-	032		38	1 1/2	-
008		6,4	1/4	-	033		40	-	-
009		8	5/16	-	034		42	-	G 1 1/4
010		9,5	3/8	-	035	6	44,5	1 3/4	-
011		10	-	G 1/8	036		48,3	-	G 1 1/2
012		12	-	-	037		50,8	2	-
013	2	12,7	1/2	-	038	7	57,2	2 1/4	-
014		13,5	-	G 1/4	039		60,3	-	G 2
015		14	-	-	040		63,5	2 1/2	-
016		15	-	-	041		70	2 3/4	-
017		16	5/8	-	042		73	-	-
018		17,2	-	G 3/8	043		76,1	3	G 2 1/2
019	3	18	-	-	044	8	88,9	3 1/2	G 3
020		19	3/4	-	045		102	4	-
021		20	-	-					
022		21,3	-	G 1/2					
023		22	7/8	-					
024		25	-	-					
025		25,4	1	-					

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	2/7
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

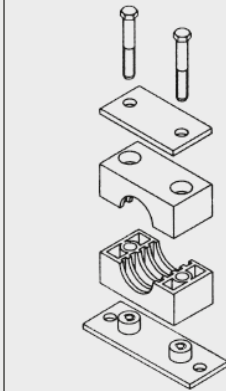
TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜRASAŞ NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	B
		TARİH (DATE)	10.10.2023
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard Series Tube Clamps			

Montaj Tipleri (Assembly Types)

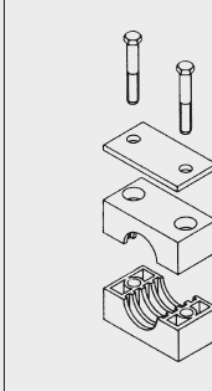
Tip A (Type A)
Grup 0-8 (Group 0-8)



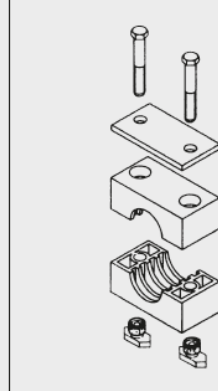
Tip B (Type B)
Grup 0-8 (Group 0-8)



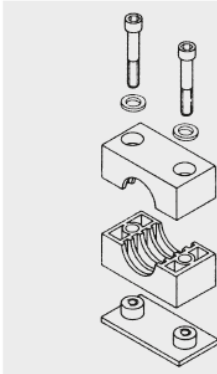
Tip C (Type C)
Grup 0-8 (Group 0-8)



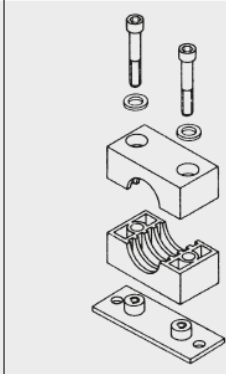
Tip D (Type D)
Grup 0-8 (Group 0-8)



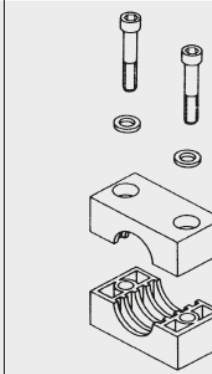
Tip E (Type E)
Grup 0-8 (Group 0-8)



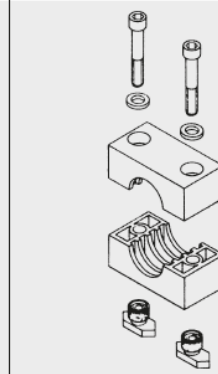
Tip F (Type F)
Grup 0-8 (Group 0-8)



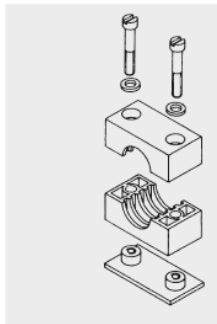
Tip G (Type G)
Grup 0-8 (Group 0-8)



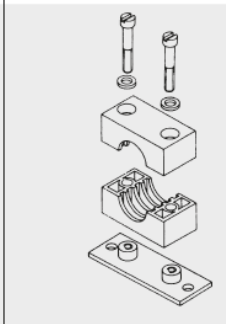
Tip H (Type H)
Grup 0-8 (Group 0-8)



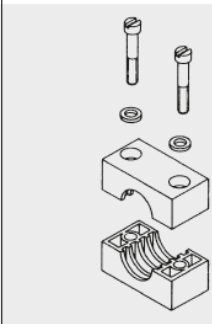
Tip I (Type I)
Grup 0-6 (Group 0-6)



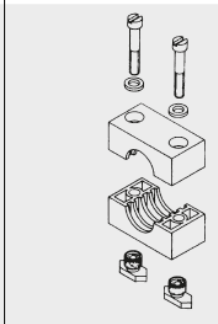
Tip J (Type J)
Grup 0-6 (Group 0-6)



Tip K (Type K)
Grup 0-6 (Group 0-6)



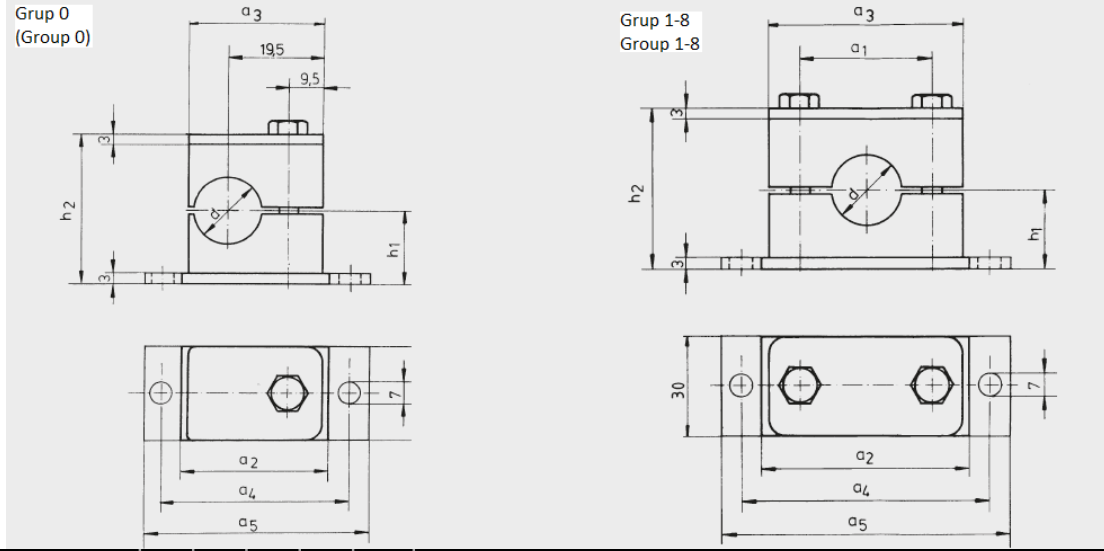
Tip L (Type L)
Grup 0-6 (Group 0-6)



HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	3/7
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜRASAŞ NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	B
		TARİH (DATE)	10.10.2023
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard 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)	Düz Ağızlı Cıvata (Slot Head Bolt)
	a1	a2	a3	a4	a5	h1	h2			
0	-	30	28	44	58	16	32	M6 x 30	M6 x 20	M6 x 20
1	20	36	36	50	64	16	32	M6 x 30	M6 x 20	M6 x 20
2	26	42	40	56	70	19.5	39	M6 x 35	M6 x 25	M6 x 25
3	33	50	48	64	78	20.5	41	M6 x 40	M6 x 30	M6 x 30
4	40	60	57	73	87	24	48	M6 x 45	M6 x 35	M6 x 35
5	52	72	70	86	100	32	64	M6 x 60	M6 x 50	M6 x 50
6	66	88	86	100	116	36	72	M6 x 70	M6 x 60	M6 x 60
7	94	122	121	136	150	51.5	103	M6 x 100	-	-
8	120	148	147	162	178	64	128	M6 x 125	-	-

Not: a4, a5 ve Ø7 ölçüleri montaj tipleri B, F ve J 'lere aittir. a2 ölçüsü montaj tipleri A, E ve I 'lara aittir.

(Note: The dimensions a4, a5 and Ø7 belong to the mounting types B, F and J. The dimension a2 belongs to the mounting types A, E and I.)

Not: Grup 7 ve 8 için, kapak plakası ve kaynak plakası 5 mm kalınlığındadır.

(Note: For Groups 7 and 8, the cover plate and weld plate are 5 mm thick.)

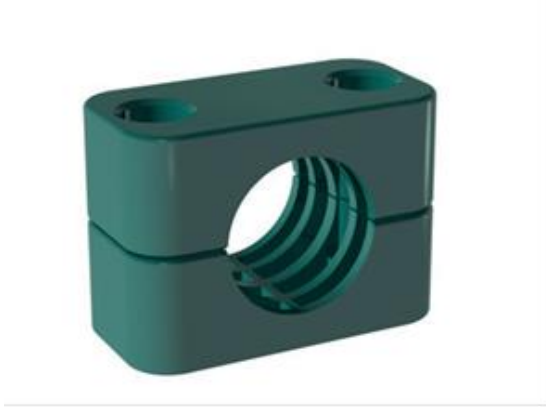
Civataların Standart Tablosu (Standard Table of Bolts)	
Civatalar (Bolts)	Standart (Standard)
Altıköşe Başlı Cıvata (Hexagon Head Bolt)	EN ISO 4014
Alyan Başlı Cıvata (Socket Head Bolt)	EN ISO 4762
Düz Ağızlı Cıvata (Slot Head Bolt)	EN ISO 1207

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	Çeken Araçlar Şb.	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	4/7
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜLOMSAŞ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	TÜRASAŞ NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	B
		TARİH (DATE)	10.10.2023
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard 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)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	5/7
-----------------------------	-------------------	--	------------	-----------------	-----

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TÜRASAS NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2019
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard 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
Alüminyum (Aluminium)	Şekil A (Figure A)	5
Termoplastik elastomer (Thermoplastic elastomer)	Şekil A (Figure A)	6
İç yüzeyi pürüzsüz termoplastik elastomer (Inner surface of smooth thermoplastic elastomer)	Şekil B (Figure B)	7
* Yanmaz Polipropilen (Flame retardent polypropylene)	Şekil A (Figure A)	8
* İç yüzeyi pürüzsüz yanmaz polipropilen (Inner surface of smooth flame retardent polypropylene)	Şekil B (Figure B)	9
* Yanmaz Poliamit (Flame retardent polyamide)	Şekil A (Figure A)	10
* İç yüzeyi pürüzsüz yanmaz polyamid (Inner surface of smooth flame retardent polyamide)	Şekil B (Figure B)	11
* Yanmaz Termoplastik elastomer (Flame retardent thermoplastic elastomer)	Şekil A (Figure A)	12
* İç yüzeyi pürüzsüz yanmaz termoplastik elastomer (Inner surface of smooth flame retardent thermoplastic elastomer)	Şekil B (Figure B)	13

***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.)

Not: Alüminyum malzeme sadece standart seri boru kelepçelerin grup 1-6 ya kadar olanlar için mevcuttur.

(***Note:** Aluminum material is only available for Standard series tube clamps group 1 to 6.)

HAZIRLAYAN (PREPARED BY)	ARGE	İLK YAYIN TARİHİ (FIRST RELEASE DATE)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	6/7
-----------------------------	------	--	------------	-----------------	-----

TÜRASAS Eskişehir Bölge Müdürlüğü	TÜRASAS NORM	TN2000	
		TADILAT (REV.)	A
		TARİH (DATE)	05.02.2019
		İMZA (SIGNATURE)	
KONU : Standart Seri Boru Kelepçeleri (SUBJECT) : Standard 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)	18.06.2019	SAYFA (PAGE)	7/7
-----------------------------	------	--	------------	-----------------	-----