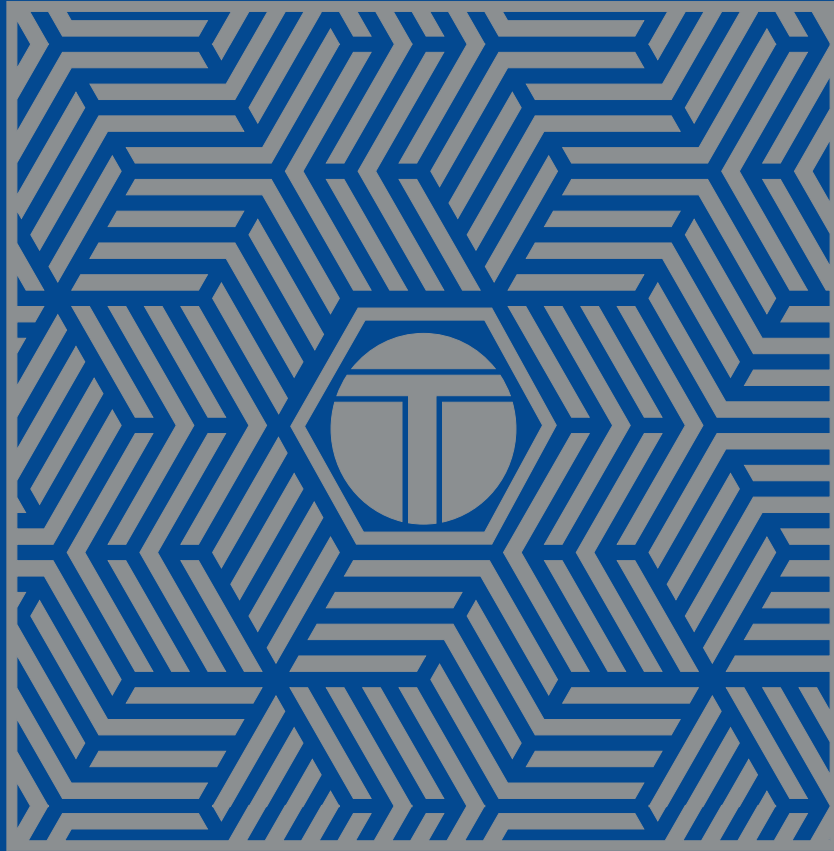




TEKELİOĞLU

CIVATA | FASTENERS



TEKELİOĞLU



FİRMA PROFİLİ

Tekelioğlu ailesi olarak, bağlantı elemanları sektöründeki faaliyetlerimiz 1974 yılında kurulan ve günümüzde sektörün Türkiye pazarında etkin rol oynayan pazarlama şirketimiz Tekman Cıvata'nın kuruluşuyla başlamıştır. Ardından 1994 yılında Tekman Cıvata'nın pazardaki taleplerini karşılamak adına cıvata, somun ve özel bağlantı elemanları üretmek amacıyla kurulan Tekelioğlu Cıvata, pazardaki güvenilirliği ve kaliteden ödün vermeyen yapısıyla kısa sürede Türkiye pazarına ve uluslararası pazara hizmet eden bir firma haline gelmiştir. Her geçen yılda üretim kapasitesini arttıran ve kendini yenileyen yapısıyla Tekelioğlu Cıvata, 2004 yılında Konya Organize Sanayi Bölgesindeki mevcut yerine taşınmıştır. Kurulduğu ilk andan bu yana müşteri odaklı bir yapıya sahip olması ve tecrübeli çalışanları ile bir bütün olarak kaliteyi ön planda tutup istenilen sürede uygun fiyatla üretim yaparak sürekli performansını artırmıştır. ARGE ve inovasyon çalışmalarının birlikte yürütüldüğü firmamızda hedef, kaliteli ve etkin üretim sağlayarak müşteri beklentilerini karşılamaktır.

Sektör faaliyetlerimizin başladığı 1974 yılından bu yana gelen tecrübemiz ile birlikte, ürettiğimiz ürünlerin standartlar ve müşteri talepleri doğrultusunda tüm mekanik ve boyutsal özelliklerinin test edilebildiği laboratuvarımızda deneyimli kalite kontrol ekibimiz tarafından üretilen her ürün için gerekli tüm kontroller yapılarak uygunluk sertifikaları düzenlenmektedir. Taleplere ve ilgili normlara uygun olarak üretilen ürünlerimiz; enerji, petrokimya, çelik konstrüksiyonlar, köprü inşaatları, makine, iş makineleri, demir yolları, savunma sanayi, otomotiv ve otomotiv yedek parça gibi birçok endüstriyel alanda kullanılmaktadır. Teknik ekibimizin desteğiyle müşterilerimizden gelen teknik resimlere veya numunelere uygun, piyasada temin edilmesi zor olan özel bağlantı elemanları üretimi konusunda firmamız sektörün önde gelenleri arasında yer almaktadır. Fabrikamızda, sıcak dövme, soğuk dövme ve talaşlı imalat yöntemleri kullanılarak üretilen ürünlerimizi uluslararası pazara sunmak ve uluslararası pazardaki talepleri karşılamak amacıyla 2011 yılında grubumuzun en yeni üyesi olan MVT Cıvata kurulmuştur. MVT Cıvata, Türkiye'de ve firmamız Tekelioğlu Cıvata'da üretilen ürünlerin yurt dışına pazarlanması konusunda şirket ilkeleri doğrultusunda çalışarak kısa sürede kendi alanında Avrupa pazarında önemli bir yere sahip olmuştur.

İlk günden bu yana ilkelerimiz daima;

- * Sektörün önde gelen markalarından olmak,
- * Gelişmek için yeniliğe açık olmak,
- * Talepleri en kısa zamanda, kaliteli ve en uygun fiyatla karşılamak,
- * Üretimin her aşamasında kaliteyi ön planda tutmak,
- * Etkin üretim için eğitimi en önemli unsur olarak görmek ve daima mükemmelin peşinde olmaktır.



COMPANY PROFILE



As a Tekelioglu Family, our first attempt in the fastener sector has started in 1974 with the establishment of our trading company Tekman Civata (Bolt). Nowadays, it has become one of the leading company of Turkey's fastener market. Afterwards, Tekelioglu Civata was established in 1994 to produce bolts, nuts and special fasteners in order to meet the demands of Tekman Civata. It has become a company that serving the local and international market in a short time through without compromising the quality and reliability. Tekelioglu Civata was moved to its current location at Konya Organized Industrial Zone in 2004 with its increasing production capacity and developing structure every year. Since the establishment date, the company has been improving its performance by prioritizing the quality as a whole together with its customer-oriented structure, experienced employees and endeavour to produce at competitive prices in the desired time. The aim of our company, where R&D and innovation works are carried out together, is to meet customer expectations by providing high quality and efficient production.

Through our experience since 1974, we have been able to test all the mechanical and dimensional properties of our products according to standards and customer demands in our laboratory. Furthermore, our well-experienced quality control team carries out all necessary checks for each product and issues the quality control certificates. Our products manufactured in accordance with the customer demands and related norms are used in many industrial fields such as energy, petrochemistry, steel constructions, bridge constructions, machinery, heavy machinery, railways, defence industry, automotive and automotive spare parts. Our company is one of the leading companies in manufacturing products which are fully compliant with technical drawings or samples of customers. Accordingly, we can easily provide our customers with special products that are difficult to obtain in the market. MVT Civata, which is the newest member of our group, was established in 2011 in order to meet the demands in the international market by supplying products that are manufactured in our factory by using hot forging, cold forging and machining methods. MVT Bolt has been an important supplier in the European market in a short time due to working toward our company policy on exporting the products manufactured in Tekelioglu Civata and Turkish market.

Since our establishment, our principles have been always as follows;

- * To be one of the leading brands in the sector,
- * To be open to innovation for development,
- * To meet the demands in the shortest time by offering competitive prices and highest quality,
- * To prioritize the quality at every stage of production,
- * To consider training as the most crucial element for efficient production and to always pursue perfection.



FIRMENPROFIL

Als Tekelioglu Familie beginnt unsere Dienstleistung in der Branche für Verbindungselemente im Jahre 1974 mit der Gründung von unserer Firma Tekman Civata und spielt heute eine große Rolle auf dem Türkischen Markt.

Um die hohen Anfragen kompensieren zu können, haben wir 1994 Tekelioglu Civata gegründet, um Schrauben, Bolzen und Sonderteile zu produzieren. Tekelioglu Civata ist nach wenigen Jahren, durch die gebotene hohe Qualität und Sicherheit zu einer Firma gewachsen, welche den Türkischen und internationalen Markt bedient.

In jedem Jahr konnten wir unsere Produktionskapazitäten erweitern und unsere Strukturen erneuern. Anschließend sind wir 2004 in das Industriegebiet in Konya, wo unser heutiger Sitz ist, umgezogen. Seit dem ersten Moment unserer Gründung bis heute, besitzen wir eine kundenorientierte Struktur und halten mit unseren erfahrenen Mitarbeitern die Qualität im Vordergrund. Dadurch können wir die gewünschte Produktion schnell und zu fairen Preisen anbieten und unsere Performance stets erweitern. Das Ziel unserer Firma ist es, durch innovative, qualitative und gerechte Arbeit die Zufriedenheit unserer Kunden zu erreichen.

Gemeinsam mit unseren Erfahrungen die wir seit Beginn unserer Dienstleistungen im Jahre 1974 gesammelt haben, dem Standard unserer produzierten Teile und den Vorgaben unserer Kunden, kann unsere Qualitätssicherung alle mechanischen und maßlichen Eigenschaften der produzierten Teile in unserem Labor prüfen und die benötigten Zertifikate bereitstellen.

Den Anfragen und den vorgegebenen Normen entsprechend produzierten Teile werden für die Energie-, und Petrochemiebranche, für Stahlkonstruktionen, Brückenbau, (Bau)-Maschinen, Eisenbahnen, Rüstungsindustrie, Automobilbranche und auf vielen industriellen Gebieten verwendet.

Mit der Unterstützung von unserer technischen Abteilung und den bereitgestellten technischen Zeichnungen oder Muster unserer Kunden, nimmt unsere Firma Platz zwischen den Vorreitern ein, wenn es um die Produktion von schwierigen Verbindungselementen geht, welche auf dem Markt schwer findbar sind.

Um den nationalen wie internationalen Nachfragen nach Warm-, u. Kaltgepressten, sowie mechanisch bearbeiteten Schrauben gerecht zu werden, haben wir 2011 unsere neue Tochtergesellschaft MVT Civata gegründet. MVT Civata vertreibt nach unseren Unternehmenssätzen die Produkte der Tekelioglu Civata im Ausland und konnte in der tätigen Branche nach kurzer Zeit eine wichtige Position in Europa einnehmen.

Unsere Ziele sind stets seit unserer Gründung bis heute:

- *Einer der Vorreiter der Branche zu werden
- *Offen für neues zu sein um uns immer weiterzuentwickeln
- *Anfragen in kürzester Zeit, preiswert zu beantworten um den Kunden so einen Wettbewerbsvorteil zu verschaffen.
- *Die Qualitätssicherung an erster Stelle zu halten
- *Die stetige Weiterbildung und qualifizierung von Mitarbeitern um unseren Kunden die bestmögliche Dienstleistung bieten zu können.



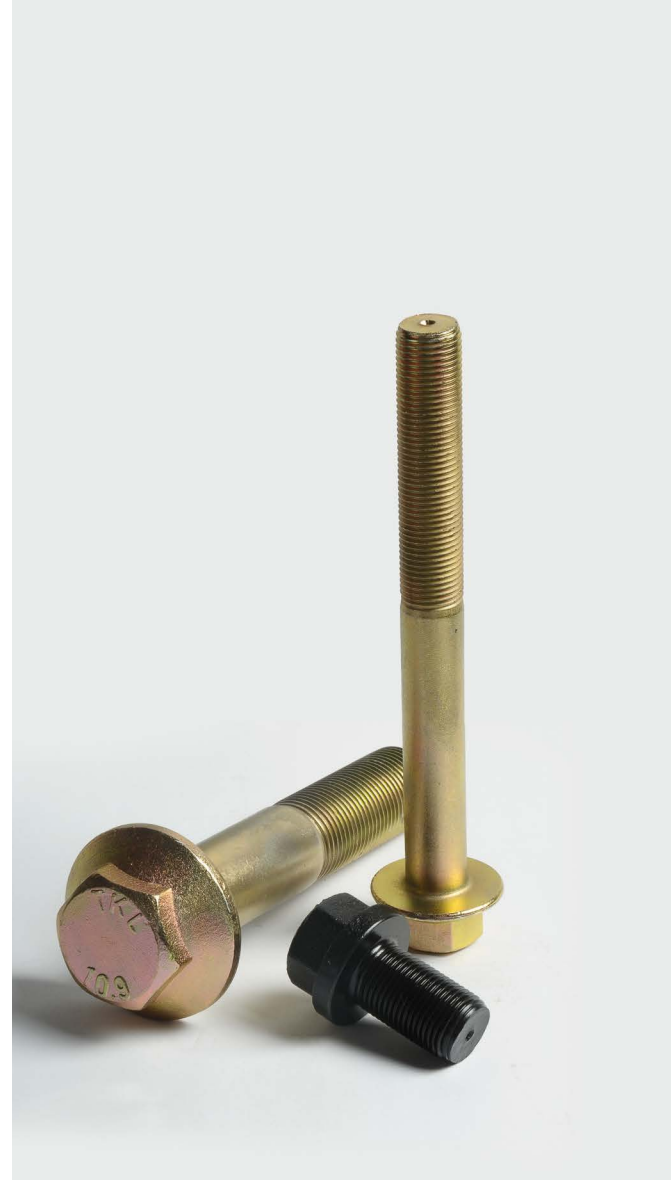


SICAK DÖVME ÜRETİM

Sıcak dövme birimimiz, kalite kontrol ekibimizin kontrolüyle, deneyimli operatörlerimiz tarafından iş emirlerine ve teknik resimlere uygun olarak üretim yapmakta ve üretiminin büyük bir kısmını özel bağlantı elemanları oluşturmaktadır. Çubuk olarak alınan sıcak dövmeğe uygun ve tümü sertifikalı ham maddeler, istenilen ürün kalitesine uygun sınıf ve çaplarda kesilerek, indüksiyon yöntemi ile sıcaklık kontrollü olarak ısıtılıp, dövülmektedir. Dövme sonrası ovalama yöntemi ile dış açma tezgâhlarında mastarlara uygun kontroller yapılarak dış açılmaktadır.

TKL markası ile üretilen ürünlerimizde altı köşe ve soket başlı cıvataların yanında, sıcak dövme imalatımızda havşa başlı, flanşlı, silindir başlı, tırnaklı, kare başlı, T başlı, tornavida ağızlı, çekiç başlı, havşa başlı soket, bombe baş ve düz başlı, gözlü cıvatalar veya özel tiplerde bağlantı elemanları ile farklı çap ve boyutlarda saplamalar, gijonlar, j kancalar, u bağlantılar imal edilmektedir.

Sıcak dövme üretim yöntemiyle Ø12 – Ø100 mm arası bağlantı elemanları üretebilmekteyiz. Bu birimimizde üretilen tüm ürünlerin kalıpları firma bünyesinde bulunan kalıphane birimimizde, firmamızın deneyimli operatörleri tarafından yapılmaktadır. Özel bir ürün talebinde, teknik kadromuz uygun üretim yöntemini ve kalıp tasarımı sağlamak amacıyla üretimi planlar. Bu yöntem üç boyutlu simülasyon programında çalıştırılarak denenir ve uygun yöntem seçildiğinde üretim birimi yönlendirilir.





HOT FORGING MANUFACTURING

Our hot forging department manufactures in compliance with work orders and technical drawings by our experienced operators under the control of our quality control team. Most of the hot forging production consists of special fasteners. The raw materials, which are suitable for hot forging and all have certificates, are purchased as a bar. They are cut in certain type and diameters subject to the desired product quality, then they are heated with temperature controlled induction machines and forged. Afterwards, the thread rolling process is performed through the thread rolling method subject to gauges.

In addition to hexagon and socket screws, countersunk head screw, flanged bolt, cylinder head, nibbed bolt, square head screw, T head screw, screwdriver-shaped, hammerhead, allen countersunk head, round head bolt, flat head, eyebolts, and various diameters and dimensions special types of fasteners and studs, threaded rods, j hooks, U bolts are produced by TKL brand mark.

We are able to produce fasteners between Ø12 - Ø100 mm with hot forging production method. The molds of all the products manufactured in this department are designed and made by the experienced operators of our company in the molding department.

In case of a special product demand, our technical staff plans the production in order to ensure the proper production method and mold design. Thereafter, this method is tested by running in the three-dimensional simulation program, then the production unit is directed when the appropriate method is decided.

WARMSCHMIEDEN PRODUKTION

Unsere Abteilung Warmumformung steht in stetiger und enger Zusammenarbeit mit unserer Qualitätssicherung. Sie halten sich exakt an die Angaben der technischen Zeichnungen unserer Kunden. Die Produktion von Sonderteilen macht die Mehrheit unserer Warmgepressten Teile aus. Für die Warmumformung werden nur zertifizierte und geeignete Vormaterialien in den gewünschten Güte-Klassen und Durchmessern eingesetzt. Gewinde werden ausschließlich gewalzt.

Neben Sechskant- und Passschrauben produzieren wir unter der Marke Tekeligolu in unserer Warmumformung auch Zylinder-, Hammer-, Flach-, und Senkköpfe, Vierkant-, Flansch-, und Ringschrauben oder auch spezielle Arten von Befestigungselementen mit verschiedenen Durchmessern und Größen.

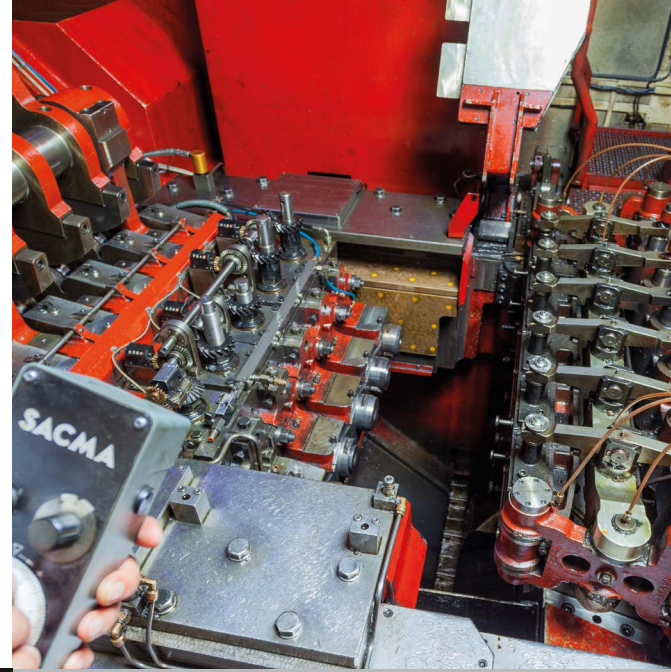
In unserer Warmumformung können wir Verbindungselemente mit einem Durchmesser von Ø12-Ø100mm produzieren. Durch unseren eigenen Werkzeugbau werden alle benötigten Werkzeuge in Eigenentwicklung im Haus produziert. Darüber hinaus werden die Umformgrade im 3D-Verfahren vor simuliert um so die optimalen Werkzeuge herzustellen.





SOĞUK DÖVME ÜRETİM

Farklı çaplara uygun ve kapasitesi değişken 2-3-4 ve 5 istasyonlu soğuk dövme makinelerimizde ise 30 mm çapa kadar soğuk dövme üretim ile genellikle DIN ve ISO normlarına uygun cıvata ve bağlantı elemanları üretimi yapılmaktadır.





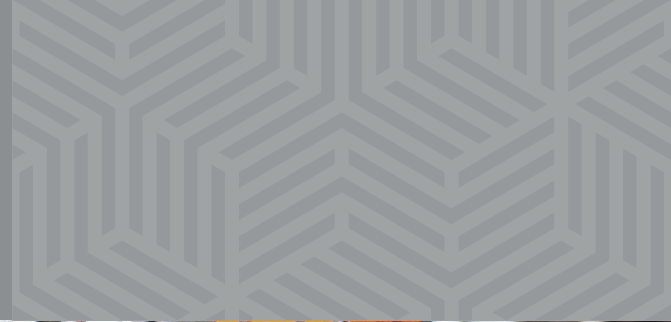
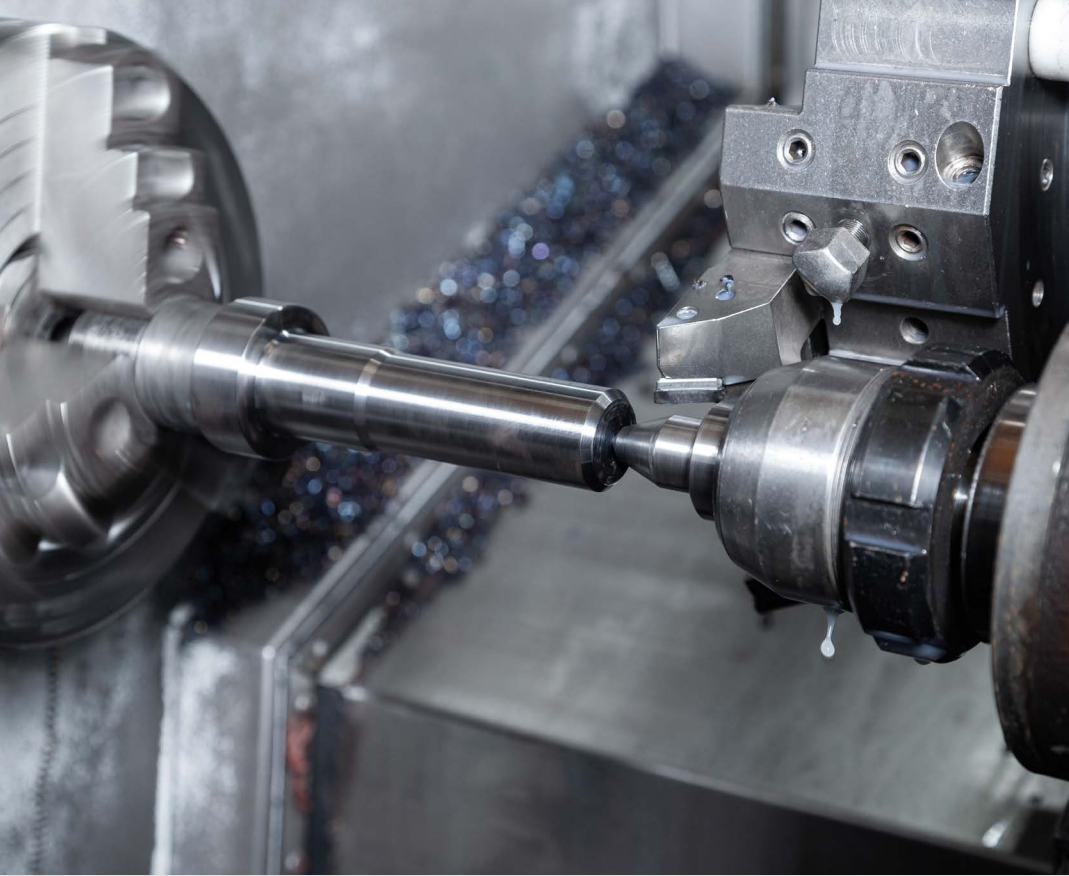
COLD FORGING MANUFACTURING

The bolts and fastening products are produced usually in accordance with DIN and ISO norms with cold forging production method up to 30 mm diameter in our cold forging machines with 2-3-4 and 5 stations, which are suitable for different diameters and with variable capacity.

KALTSCHMIEDEN PRODUKTION

Unsere Abteilung Kaltumformung hat diverse Maschinen unter anderem 2-3-4-5 Stufen-Pressen. Sonderschrauben und Verbindungselemente mit einem Durchmesser bis zu 30mm können kalt umgeformt werden. In der Kaltfertigung werden momentan Standard Schrauben nach DIN und ISO gefertigt.





TALAŞLI İMALAT

Talaşlı imalat birimimizde ise; soğuk ve sıcak dövme üretimi yapılan bağlantı elemanlarının hassas ölçüleri işlenmekte ve dövme sonrası çapların işlenmesi yapılmaktadır. Bunun yanında taleplere göre, delme, frezeleme, taşlama, kılavuzla diş açma gibi işlemler de yapılabilmektedir.





MACHINING MANUFACTURING

In our machining unit, precise dimensions of fastenings that were produced by hot and cold forging and after forging diameters are machined. In addition to this, drilling, milling, grinding, thread tapping by drill and similar processes can also be performed.

MECHANISCHE BEARBEITUNG ZERSPANUNG

Die Kalt-, oder Warmformteile werden je nach Bedarf und Anforderungen in unserer Abteilung Zerspanung mechanisch bearbeitet. Hierbei wird gefräst, bebohrt, etc.



ISIL İŞLEM VE KAPLAMA

Firma bünyemizde bulunan kamaralı ve kontinü tip ısıtım fırınları ile sertifikalı ham maddeler kullanılarak üretilen bağlantı elemanlarının ısıtım işlemi yapılmaktadır. Bunun yanında müşteri taleplerini karşılamak amacıyla Cr+6 içermeyen elektrolitik çinko kaplamalar, sıcak daldırma galvaniz, çinko nikel kaplama, çinko lamelli kaplamalar(Geomet, Delta Tone vb.) yapılabilmektedir.





HEAT TREATMENT AND COATING

The heat treatment process of the fasteners which are produced by using certified raw materials is performed in the continuous and chamber type heat treatment furnaces in our facility. In order to meet customer requests, Cr+6 free zinc galvanise coating, hot-dip galvanise (HDG), zinc-nickel coating, zinc flake coatings (Geomet, Delta Tone, etc.) can be applied.

WÄRMEBEHANDLUNG UND BESCHICHTUNG

In unserer eigenen Härterei haben wir Durchlauf- und Vakuumofen. Alle Bauteile werden im Haus vergütet. Um die Nachfrage unserer Kunden erfüllen zu können, bieten wir auch galvanische-, Zink-nickel-, und Zinklamelle Beschichtung über externe Lieferanten an.





KALİTE KONTROL

Müşterilerimiz, herhangi bir tarihte üretilmiş ürünlerinin istedikleri takdirde kalite kontrol belgelerine ulaşabilmekte ve bu bilgiler ürün ambalajının üzerindeki lot numaralarıyla sistemimizde kayıt altında kalmaktadır. Kalite kontrol laboratuvarımızda, rockwell ve vickers sertlik ölçüm cihazları, mekanik çekme cihazı, metalografik numune hazırlama cihazları, profil projeksiyon cihazı, mikro yapı inceleme mikroskobu bulunmaktadır.



QUALITY CONTROL

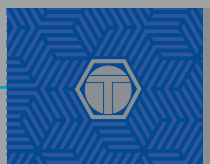
The quality control documents of all products are recorded in our system with the lot numbers on the product packages. Thus, whenever they want, our customers may access the quality control documents of the products. Our quality control laboratory includes Rockwell and Vickers hardness measuring devices, mechanical tensile testing device, metallographic sample preparing device, profile projection device, microstructure and analysing microscope.

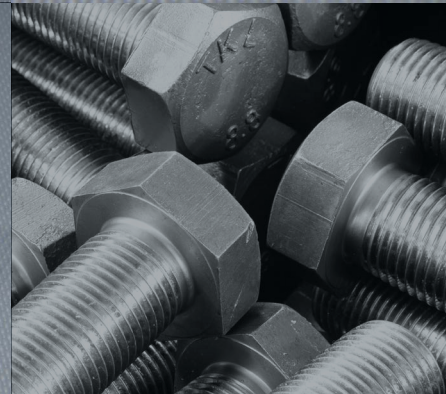
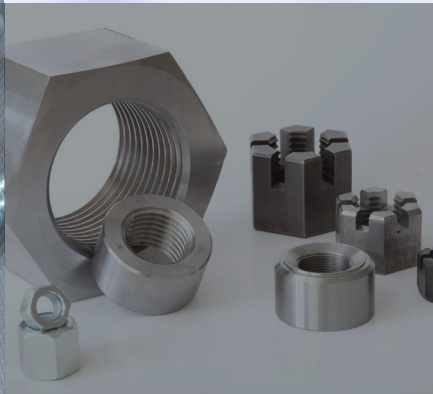
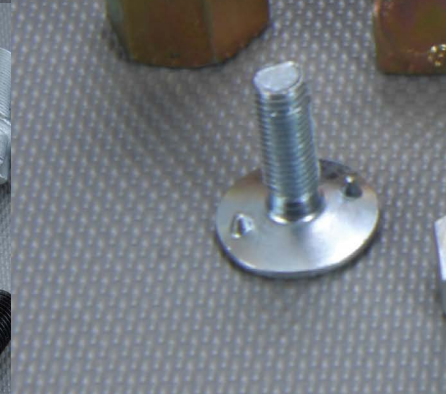


QUALITÄTSSICHERUNG

Entsprechend unserer Qualitätsvereinbarungen werden umfangreiche Dokumentationen und Prüfergebnisse der produzierten Teile von unserer Qualitätssicherung bereitgestellt. In unserem Labor können wir folgende Prüfungen vornehmen:

HRC und HV1-30, metallographie,
Schliffbildanalyse und Zugversuche





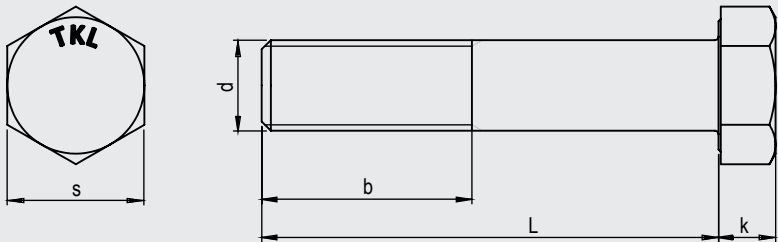
TEKNİK BİLGİLER
TECHNICAL INFORMATION
TECHNISCHE INFORMATION



TEKELİOĞLU

DIN 931-ISO 4014-ISO 4016

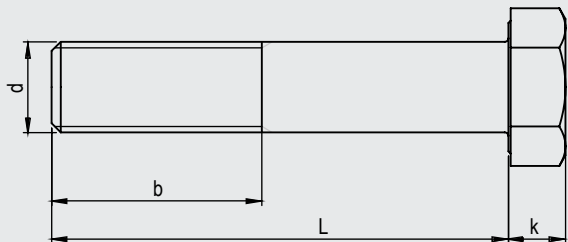
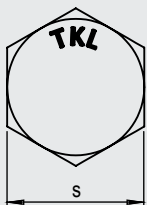
ALTİKÖŞE BAŞLI CIVATALAR - YARIM DİŞ
HEXAGON HEAD BOLTS WITH SHANK
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT SCHAFT



		M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
p ¹⁾		0,8	1	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5			3,5	3,5	4
b	2)	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78
	3)	22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84
	4)	-	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97
s	DIN 931	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55
	ISO 4014 ISO 4016	8	10	11	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	50	55
k		3,5	4	4,8	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7	21	22,5
1) p= pitch of thread																	
2) For lengths $l_{nom} \leq 125\text{ mm}$																	
3) For lengths $125\text{ mm} < l_{nom} \leq 200\text{ mm}$																	
4) For lengths $l_{nom} > 200\text{ mm}$																	
I		M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
25		4,86															
28		5,25															
30		5,64	8,06	12,7													
35		6,42	9,13	13,6	18,2												
40		7,20	10,2	15,1	20,3	35											
45		7,98	11,3	16,6	22,2	38	53,6										
50		8,76	12,3	18,1	24,2	41,1	58,1	82									
55			13,4	19,5	25,8	43,8	62,6	88,1	115								
60			14,4	21	27,8	46,9	67	94,1	123								
65				22,5	29,8	50	70,3	98,8	131	171	219						
70				24	31,8	53,1	74,7	105	139	181	231	281					
75					33,7	56,2	79,1	111	147	191	243	296					
80					35,7	59,3	83,6	117	155	200	255	311	392				
85						62,4	88,1	123	163	210	267	326	410				
90						65,5	92,4	127	171	220	279	341	428	557	712		
95						68,6	96,8	133	179	230	291	356	446	580	739		
100						71,7	101	139	186	240	303	370	464	603	767	951	
110							109	151	202	260	327	400	500	650	823	1020	1240
120							118	164	218	280	351	430	535	695	880	1090	1320
130								174	230	296	374	450	560	720	920	1150	1390
140								185	246	316	398	480	595	765	975	1220	1470
150									262	336	422	510	630	810	1030	1290	1550
160									278	356	446	540	665	855	1085	1350	1630
170										376	470	570	700	900	1140	1410	1710
180										396	494	600	735	945	1200	1480	1790
190											519	630	770	990	1250	1540	1870
200											544	660	805	1030	1310	1610	1950
220												720	870	1130	1420	1750	2110
240													935	1220	1530	1880	2270
260														1310	1640	2020	2430
280															1750	2150	2590
300															1860	2290	2750
320																	
340																	
360																	
380																	
400																	
420																	
440																	
460																	
480																	
500																	

DIN 931-ISO 4014-ISO 4016

ALTİKÖŞE BAŞLI CIVATALAR - YARIM DİŞ
HEXAGON HEAD BOLTS WITH SHANK
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT SCHAFT

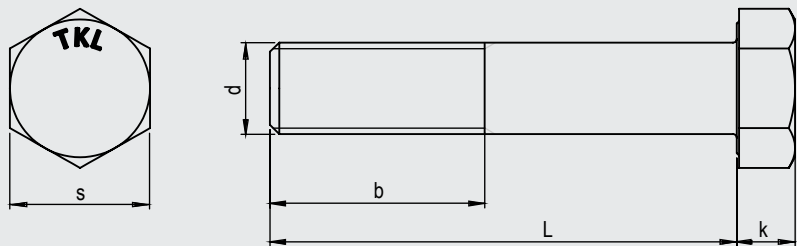


	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72	M76	M80	M90	M100
4	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	6	6	6	6	6	6	6	6
84	90	96	102	108	116	124	132	140	148	156	164	172	192	-
90	96	102	108	116	124	132	140	148	156	164	172	185	205	225
103	109	115	121	129	137	145	153	161	169	177	185	205	225	225
60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	130	145	145
60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	130	145	145
25	26	28	30		35	38	40	43	45	48	50	57	63	63
I	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72	M76	M80	M90	M100
25														
28														
30														
35														
40														
45														
50														
55														
60														
65														
70														
75														
80														
85														
90														
95														
100														
110														
120	1510													
130	1580	1980	2350											
140	1660	2090	2480	2860										
150	1740	2200	2600	3010	3610									
160	1830	2310	2730	3160	3770	4550								
170	1920	2410	2850	3300	3930	4740	5460							
180	2010	2520	2980	3440	4100	4930	5690	6680						
190	2100	2630	3100	3580	4270	5110	5920	6920	7860					
200	2200	2740	3220	3720	4430	5300	6140	7160	8120	9360				
220	2410	2960	3470	4010	4760	5660	6580	7600	8620	9900	11300	12600		
240	2600	3180	3720	4290	5110	6030	7020	8100	9190	10500	12000	13300	17600	
260	2800	3400	3980	4570	5450	6410	7460	8600	9760	11100	12600	14100	18500	24200
280	3010	3520	4240	4850	5800	6800	7900	9100	10300	11700	13100	14900	19500	25300
300	3210	3640	4500	5130	6140	7190	8350	9600	10900	12400	13900	15600	20500	26500
320				5410	6480	7580	8800	10100	11500	13000	14700	16400	21500	27700
340				5690	6820	7970	9250	10600	12000	13700	15400	17200	22500	28900
360						8350	9700	11100	12600	14300	16100	18000	23500	30100
380									13200	15000	16900	18800	24500	31300
400										15600	17600	19600	25500	32500
420											18400	20400	26500	33800
440												21200	27500	35000
460												22000	28500	36200
480													29500	37400
500														



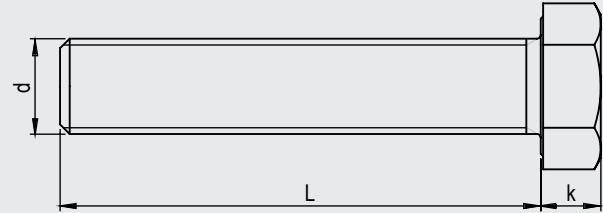
DIN 960-ISO8765

ALTİKÖŞE BAŞLI İNCE DİŞLİ CIVATALAR - YARIM DİŞ
HEXAGON HEAD BOLTS FINE PITCH THREAD
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT SCHAFT FEINGEWINDE



		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72
p ¹⁾	¹⁾	1	1,5	1,5	-	1,5	-	1,5	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4
	²⁾	-	1,25	1,25	-	-	1,5	2	1,5	1,5	2	-	2	-	-	-	-	-	4	-	4	-	4	-
	³⁾	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78	84	90	96	102	-	-	-	-	-	-
	⁴⁾	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84	90	96	102	108	116	124	132	140	148	156
	⁵⁾	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97	103	109	115	121	129	137	145	153	161	169
b	DIN 960	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
	ISO 8765	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
k		5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7	21	22,5	25	26	28	30		35	38	40	43	45
	¹⁾ Preferred thread pitch																							
	²⁾ Non-preferred thread pitch																							
	³⁾ For lengths $l_{\text{nom}} \leq 125 \text{ mm}$																							
	⁴⁾ For lengths $125 \text{ mm} < l_{\text{nom}} \leq 200 \text{ mm}$																							
	⁵⁾ For lengths $l_{\text{nom}} > 200 \text{ mm}$																							
		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72
30		17,1																						
35		19,1	33,2	46,4																				
40		21,1	36,3	50,8																				
45		23	39,4	55,2	78,9	103																		
50		25	42,5	59,6	84,5	111																		
55		27	45,5	64	90,1	119	159																	
60		28,9	48,6	68,4	95,7	127	169	215																
65		30,9	51,7	72,8	101	135	179	228																
70		32,9	54,7	77,2	107	143	189	240	293															
75		34,8	57,8	81,6	112	151	199	253	308	332														
80		36,8	60,9	86	118	159	209	265	323	410	553													
85		38,8	63,9	90,4	123	167	219	277	338	428	575													
90		40,7	68	94,8	129	175	229	290	353	445	597	740												
95		42,7	71,1	99,2	134	183	239	302	368	463	620	768												
100		44,7	74,2	104	140	191	249	314	383	481	642	796	1000											
110		48,7	80,3	113	152	217	269	339	413	517	687	851	1070	1310	1600					3650	4310	5000		
120		52,7	86,4	122	164	233	289	363	443	552	732	906	1140	1390	1690	2000	2370			3840	4530	5250	6060	6920
130		54	92,5	131	176	249	308	387	473	588	777	962	1200	1470	1790	2110	2490	2920		4030	4750	5500	6340	7240
140		58	98,6	140	188	265	328	412	502	623	822	1020	1270	1550	1880	2220	2620	3060		4220	4970	5760	6630	7560
150		62	105	149	200	281	348	437	532	659	867	1070	1340	1630	1970	2330	2740	3200	3870	4410	5190	6010	6910	7880
160				158	212	296	368	461	562	694	912	1130	1400	1710	2070	2440	2870	3340	4040	4600	5410	6260	7200	8200
170				167	224	312	388	486	592	730	957	1180	1470	1790	2160	2550	2990	3480	4200	4790	5630	6520	7480	8520
180				176	236	328	408	510	621	765	1000	1240	1540	1870	2250	2660	3120	3620	4370	4980	5850	6770	7760	8840
190					248	344	428	535	651	800	1050	1290	1600	1950	2350	2770	3240	3760	4540	5170	6070	7020	8050	9070
200					260	360	448	560	681	836	1090	1350	1670	2030	2440	2880	3370	3900	4700	5360	6290	7280	8330	9390
220												1460	1800	2190	2630	3100	3620	4180	5030	5740	6730	7790	8900	10000
240												1570	1930	2350			3320	3870	4460	5360	6120	7170	8300	9470
260																		4740	5690	6500	7610	8810	10000	11300
280																				6880	8050	9320	10600	11900
300																				7160	8490	9830	11200	12600
320																						10300	11700	13200
340																						10800	12300	13900
360																						11300	12900	14500
380																								15100
400																								15800

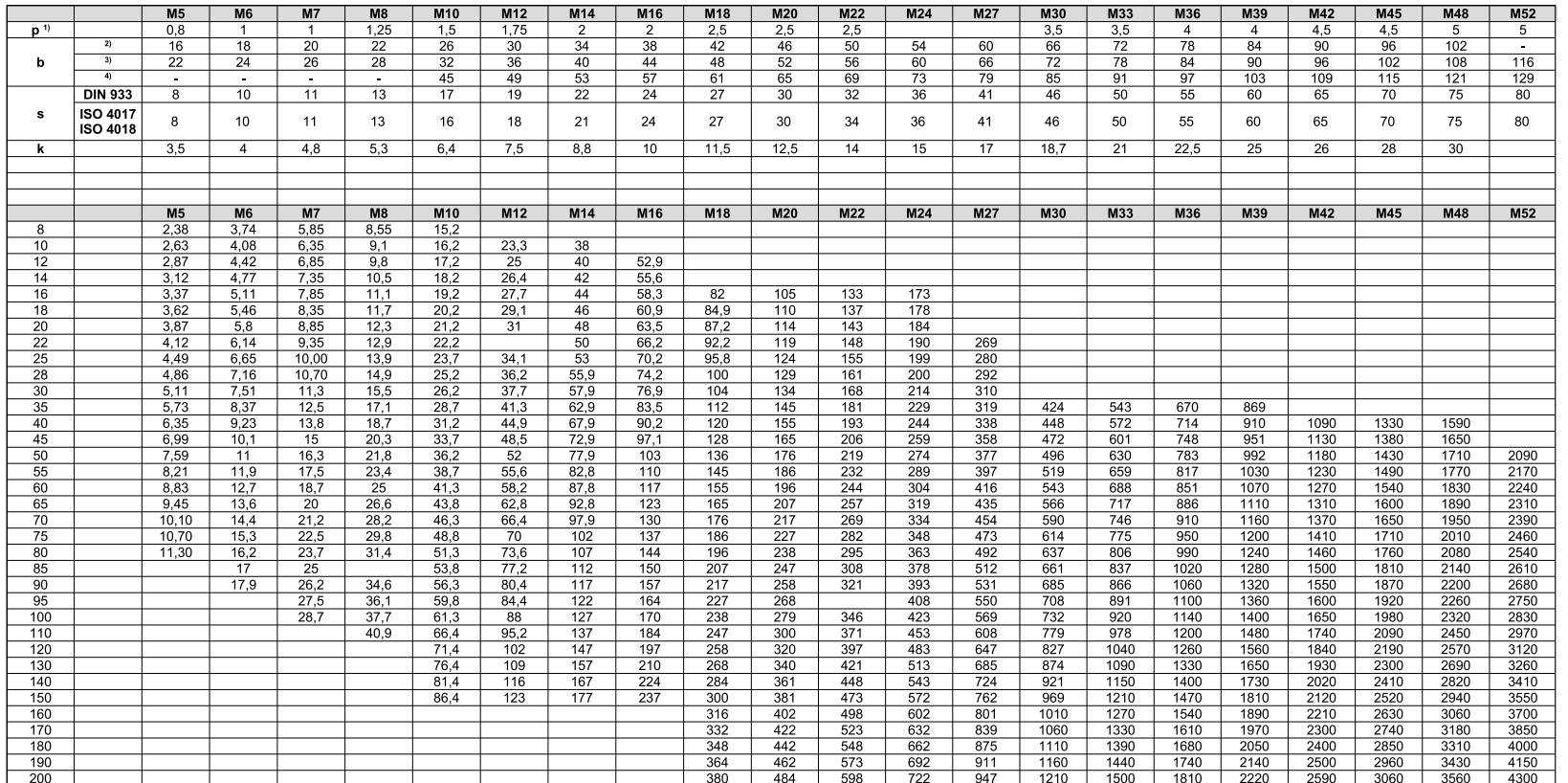
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT GEWINDE BIS KOPF FEINGEWINDE



www.tekelioglucivata.com | info@tekelioglucivata.com

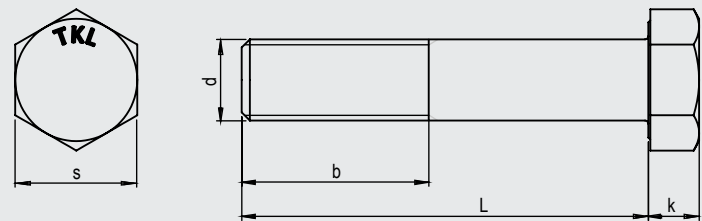


ALTİKÖŞE BAŞLI CIVATALAR - TAM DİŞ



DIN 6914

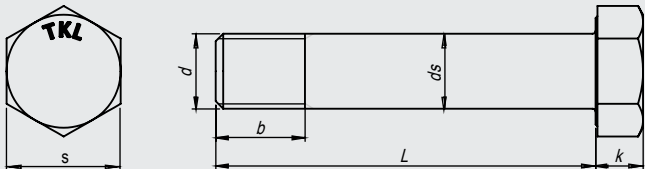
ALTİKÖŞE BAŞLI AĞIR YÜK CIVATALARI
HIGH STRENGTH HEXAGON HEAD BOLTS
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT GROßEN SCHLÜSSELWEITEN



	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
p ¹⁾	1,75	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4
	21	26	31	32	34	37	40	48
	23	28	33	34	37	39	42	50
s	22	27	32	36	41	46	50	60
k	8	10	13	14	15	17	19	23
¹⁾ p= pitch of thread								
	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
30	49,1							
35	53,6							
40	58	105						
45	62,1	113	188					
50	66,6	121	200	257				
55	71	129	212	272				
60	75,4	137	225	286	362			
65	79,9	145	237	301	380			
70	84,3	153	249	316	398	532		
75	88,8	160	262	331	415	554	701	
80	93,2	168	274	346	433	576	728	
85	97,6	176	286	361	451	599	756	1184
90	102	184	298	375	467	621	784	1224
95	107	192	310	390	485	644	812	1264
100		199	322	405	503	665	838	1304
105		207	335	420	520	688	865	1336
110		215	347	435	538	710	893	1376
115		223	359	450	556	732	921	1415
120		231	372	465	574	755	949	1455
125		239	384	479	591	777	976	1495
130		247	396	494	609	800	1004	1535
135			409	509	627	822	1032	1575
140			421	524	645	845	1059	1615
145			433	539	662	867	1087	1655
150			446	554	680	890	1115	1695
155			458	569	698	912	1143	1735
160				584	716	935	1170	1775
165					599	733	957	1198
170						751	979	1226
175						769	1002	1254
180						787	1024	1281
185						804	1047	1309
190						822	1069	1337
195						840	1092	1365
200							1114	1392
								2094

DIN 7990

ALTİKÖŞE BAŞLI ÇELİK KONSTRÜKSİYON CIVATALARI
HEXAGON HEAD BOLTS FOR STEEL STRUCTURES
SECHSKANTSCHRAUBEN FÜR STAHLKONSTRUKTIONEN



	M12	M16	M20	M24	M27	M30
p ¹⁾	1,75	2	2,5	3	3	3,5
	17,75	21	23,35	26	29	30,5
s	18	24	30	36	41	46
k	8	10	13	15	17	19
¹⁾ p= pitch of thread						
	M12	M16	M20	M24	M27	M30
30	40,9					
35	45,3	88,5				
40	49,7	96,5	179,7			
45	54,1	104,5	191,7	274		
50	58,5	112,5	203,7	292		
55	62,9	120,5	215,7	310		
60	67,3	128,5	227,7	328	441	
65	71,7	136,5	239,7	346	463	
70	76,1	144,5	251,7	364	485	
75	80,5	152,5	263,7	382	507	
80	84,1	160,5	275,7	400	529	686
85	88,7	168,5	287,7	418	551	714
90	92,7	176,5	299,7	436	573	742
95	96,7	184,5	311,7	454	595	770
100	100,7	192,5	323,7	472	617	798
105	104,7	203,5	335,7	490	639	826
110	108,7	208,5	347,7	508	661	854
115	112,7	216,5	359,7	526	683	882
120	116,7	224,5	371,7	544	705	910
125		232,5	383,7	562	727	938
130		240,5	395,7	580	749	966
135		248,5	407,7	598	771	994
140		256,5	419,7	616	793	1022
145		264,5	431,7	634	815	1050
150		272,5	443,7	652	837	1078
155			455,7	670	859	1106
160			467,7	688	881	1134
165			479,7	706	903	1162
170			491,7	724	925	1190
175			503,7	742	947	1218
180				760	969	1246
185				778	991	1274
190				796	1013	1302
195				814	1035	1330
200				832	1057	1358
Somun ağırlıkları	15,3	36,5	69,3	119	170	234

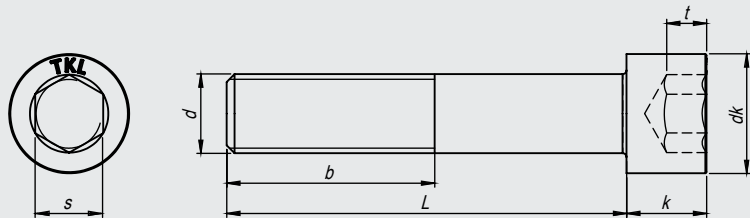


DIN 912-ISO4762

İMBUS CIVATALAR

HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREWS

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT



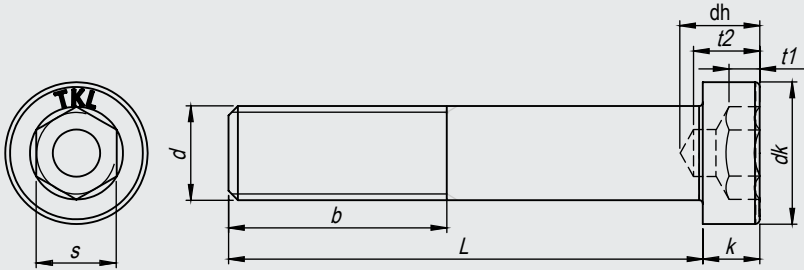
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M42	M48	M56	M64	M72	M80	M90	M100
p ¹⁾		0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6	6	6	6
		22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84	96	108	124	140	156	172	192	212
s		4	5	6	8	10	12	14	14	17	17	19	19	22	24	27	32	36	41	46	55	65	75	85
k		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	27	20	33	36	42	48	56	64	72	80	90	100
dk		8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45	50	54	63	72	84	96	108	120	135	150
t		2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13,5	15,5	18	19	24	28	34	38	43	48	54	60
¹⁾	p= pitch of thread																							
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M42	M48	M56	M64	M72	M80	M90	M100
9		2,45																						
10		2,70	4,70																					
12		2,95	5,07	10,9																				
16		3,45	5,75	12,1	20,90																			
20		4,01	6,53	13,4	22,90	32,1																		
25		4,78	7,59	15,0	25,40	35,7	48	71,3																
30		5,55	8,30	16,9	27,90	39,3	53	77,8	111	128														
35		6,32	9,91	18,9	30,40	42,9	58	84,4	120	139	211													
40		7,09	11,0	20,9	32,9	46,5	63	91,0	129	150	224	270												
45		7,86	12,1	22,9	36,1	50,1	68	97,6	138	161	237	285	330	500										
50		8,63	13,2	24,9	39,3	54,5	73	106	147	172	250	300	352	527	630									
55			14,3	26,9	42,5	58,9	78	114	156	183	263	316	374	554	665	870								
60			15,4	28,9	45,7	63,4	84	122	165	194	276	330	396	581	700	910	1370							
65				31,0	48,9	67,8	90	130	174	205	291	345	418	608	735	950	1420							
70				33,0	52,1	71,3	96	138	183	216	306	363	440	635	770	990	1470	2040						
80				37,0	58,5	80,2	108	154	203	241	336	399	484	690	830	1070	1580	2180						
90					64,9	89,1	120	170	223	266	366	435	529	745	900	1150	1680	2320						
100					71,2	98	132	186	243	291	396	471	574	800	970	1230	1790	2460						
110						107	144	202	263	316	426	507	619	855	1040	1310	1890	2600						
120						116	156	218	283	341	456	543	664	910	1110	1390	2000	2740						
130							168	234	303	366	486	579	709	965	1180	1470	2100	2880						
140							180	250	323	391	516	615	754	1020	1250	1550	2210	3020						
150								266	343	416	546	651	799	1080	1320	1630	2320	3160						
160								282	363	441	576	687	844	1130	1390	1710	2420	3300	4880					
180									403	491	636	759	934	1240	1530	1870	2640	3590	5270	7250				
200										541	696	831	1020	1350	1670	2030	2860	3870	5650	7750	9950			
220											756	903	1110	1460	1810	2190	3080	4150	6040	8250	10600			
240												975	1230	1570	1950	2250	3300	4430	6420	8750	11300	14300		
260													1340	1680	2040	2410	3520	4710	6810	9260	11900	15100	19900	25700
280														1790	2180	2570	3740	4990	7200	9760	12600	15800	20900	26900
300														1900	2320	2730	3960	5270	7580	10300	13300	16600	21900	28200

DIN 6912

İNCE KAFA İMBUS CIVATALAR

HEXAGON SOCKET THIN HEAD CAP SCREWS WITH PILOT RECESS

ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT NIEDRIGER KOPF MIT SCHLÜSSELFÜHRUNG

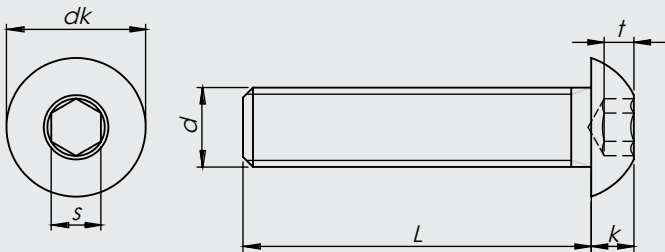
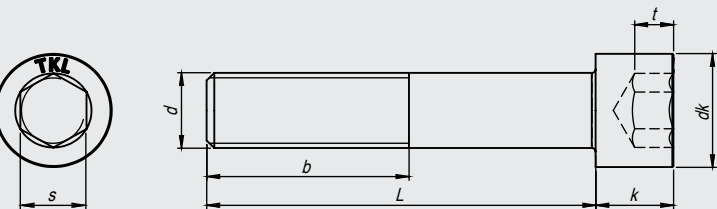


		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
p ¹⁾		0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4
	2)	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78
	3)	-	-	-	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84
	4)	-	-	-	-	-	-	57	61	65	69	73	79	85	91	97
s		4	5	6	8	10	12	14	14	17	17	19	19	22	24	27
k		3,5	4	5	6,5	7,5	8,5	10	11	12	13	14	16	17,5	19,5	21,5
dk		8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36	40	45	50	54
t ₁		2	2,5	3	3,5	4	4,5	5,5	6	6,5	7	7	8,5	9	10	11,5
t ₂		4	5	6,5	7,5	9	10	11,5	12,5	14	15	16	17	19	20	24
d _h		2,5	3	4	5	6	7	8	8	10	10	12	12	15	16,5	18
1)	p= pitch of thread															
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36
10		2,2	3,6													
12		2,5	3,9	7,7												
16		3,1	4,5	8,8	15,5	22,3										
20		3,7	5,2	10,2	17,9	25,5	37,9	52,5								
25		4,4	6,2	12,5	20,2	29,5	42,5	56,5	77							
30		5,1	7,3	14	22	32,5	48	63	84,6	108						
35		5,8	8,3	15,7	25,5	36,5	53	69,7	93,3	118						
40		6,6	9,5	17,5	28,5	40	58	78,7	102	128	185					
50		7,3	11,5	21,5	34,8	48	69,5	91,5	119	150	215					
60		9	13,6	25,3	40,3	57	82	107	138	172	245	263				
70			15,7	29,1	46	65	92,5	122	157	196	275	298	445	498		
80				32,8	52,5	72	104	140	178	222	305	333	490	552	793	
90					57,8	80	116	154	196	245	335	369	535	607	860	1000
100						88	127	169	215	269	365	407	580	662	927	1080
110							139	183	235	292	395	439	625	717	994	1160
120							151	198	255	316	425	474	670	772	1060	1240
130								212	275	342	455	510	715	827	1130	1320
140								226	295	368	485	545	760	880	1190	1400
150									315	394	515	580	805	940	1250	1470
160										422	545	616	850	990	1320	1550
170										448	575	651	895	1050	1380	1630
180										474	605	687	940	1100	1450	1710
190											635	722	995	1160	1510	1790
200											665	758	1030	1210	1580	1870



DIN 7984

İNCE KAFA İMBUS CIVATALAR
HEXAGON SOCKET HEAD CAP SCREWS WITH LOW HEAD
ZYLINDERSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT MIT NIEDRIGEM KOPF

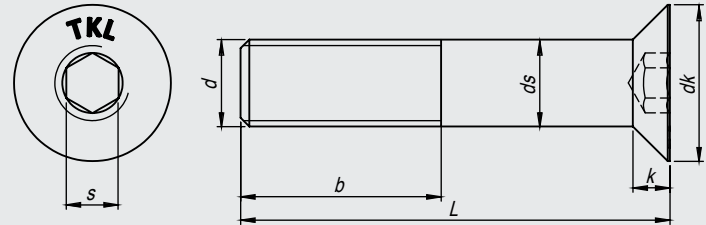


		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p ¹⁾		0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3
s ²⁾		16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54
k ³⁾		!!	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64
d _k ⁴⁾		!	!!!!					57	61	65	69	73
t		4	5	6	8	10	12	14	14	17	17	19
s		5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
d _k		8,5	10	13	16	18	21	24	27	30	33	36
t		2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1)	p = pitch of thread											
2)	For lengths l _{nom} ≤ 125 mm											
3)	For lengths l _{nom} ≤ 200 mm											
4)	For lengths l _{nom} > 200 mm											
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8		2,26										
10		2,5	3,59									
12		2,74	3,94	8,05								
14		2,98	4,29	8,65								
16		3,22	4,64	9,25	14,4							
18		3,46	4,99	9,85	15,4							
20		3,77	5,34	10,5	16,4	24,1						
25		4,54	6,45	12	19	27,7						
30		5,31	7,56	14	21,6	31,3	46,5	62,1				
35			8,67	16	24,7	34,9	51,4	68,8				
40			9,78	18	27,8	39,3	56,3	75,5	99	130		
45				20	30,9	43,7	62,3	82,2	107	140		
50				22	34	48,1	68,3	89,6	115	150	188	223
55				24	37,1	52,5	74,3	97	125	160	201	238
60				26	40,2	56,9	80,3	104	135	172	214	253
70					46,4	65,8	92,4	119	155	197	244	288
80						74,7	105	134	175	222	274	324
90									195	247	304	359
100									215	272	334	395

		M5	M6	M8	M10	M12
p ¹⁾		0,8	1	1,25	1,5	1,75
s		3	4	5	6	8
k		2,75	3,3	4,4	5,5	6,6
d _k		9,5	10,5	14	17,5	21
t		1,56	2,08	2,6	3,12	4,16
1)	p = pitch of thread					
		M5	M6	M8	M10	M12
10		2,08	3,18	6,48		
12		2,32	3,52	7,1		
14		2,56	3,86	7,72		
16		2,8	4,2	8,34	14,62	25,02
18		3,04	4,54	8,96	15,6	26,44
20		3,28	4,88	9,58	16,57	27,86
22		3,51	5,22	10,2	17,54	29,28
25		3,87	5,73	11,14	19,01	31,42
30		4,47	6,58	12,69	21,45	34,98
35		5,61	8,02	14,24	23,89	38,54
40		6,38	9,09	15,8	26,33	42,11
45		7,15	10,17	16,63	27,34	45,67
50		7,92	11,25	18,55	30,35	49,23
55				20,47	33,36	48,57
60				22,38	36,38	52,9
65				24,3	39,39	57,24
70				26,22	42,41	61,57
75				28,14	45,42	65,91
80				30,06	48,43	70,24
85				31,97	51,45	74,57
90						78,91
95						83,24
100						87,57

DIN 7991-ISO10642

HAVŞA BAŞLI İMBUS CIVATALAR HEXAGON SOCKET COUNTERSUNK HEAD SCREWS SENKSCHRAUBEN MIT INNENSECHSKANT

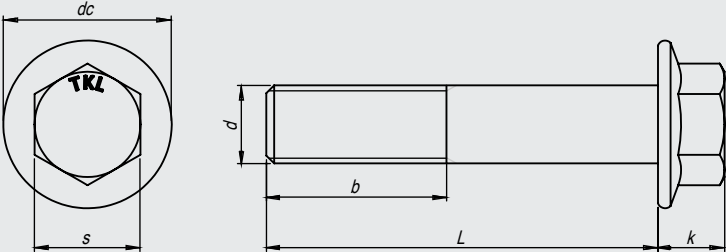


DIN 7991		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p ¹⁾		0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3
	2)	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54
	3)	-	-	28	32	36	40	44	48	52	56	60
	4)	-	-	-	-	-	-	57	61	65	69	73
α		90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	60°	60°
s		3	4	5	6	8	10	10	12	12	14	14
k		2,8	3,3	4,4	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5	13,1	14
d_k		10	12	16	20	24	27	30	33	36	36	39
t		2,3	2,5	3,5	4,4	4,6	4,8	5,3	5,5	5,9	8,8	10,3
ISO 10642												
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20			
p ¹⁾		0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5			
		22	24	28	32	36	40	44	52			
α		90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°	90°			
s		3	4	5	6	8	10	10	12			
k		3,1	3,72	4,96	6,2	7,44	8,4	8,8	10,16			
d_k		11,2	13,44	17,92	22,4	26,88	30,8	33,6	40,32			
t		1,9	2,2	3	3,6	4,3	4,5	4,8	5,6			
1)	p= pitch of thread											
2)	For lengths $l_{nom} \leq 125$ mm											
3)	For lengths 125 mm $< l_{nom} \leq 200$ mm											
4)	For lengths $l_{nom} > 200$ mm											
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
8		1,6	2,35									
10		1,85	2,7	5,47								
12		2,1	3,05	6,1	10,1							
16		2,59	3,76	7,35	12,1							
20		3,09	4,46	8,6	14,1	21,2						
25		3,71	5,34	10,2	16,6	24,8						
30		4,33	6,22	11,7	19,1	28,5		51,8				
35		5,43	7,1	13,3	21,6	32,1		58,4		91,4		
40		6,2	8,83	14,8	24,1	35,7		65,1		102		
50		7,74	11	19,9	30,1	43		78,4		123		179
60				24,8	35,7	54		91,7		143		209
70					41,2	62,9		111		164		239
80								127		200		269
90								143		226		299
100										253		340



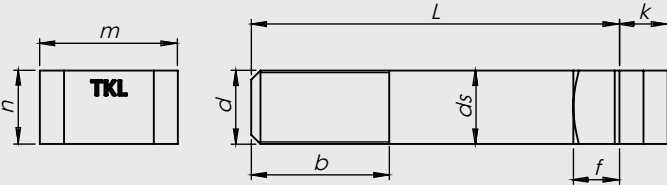
DIN6921-DIN EN 1662-DIN EN 1665

FLANŞLI ALTİKÖŞE CIVATALAR
HEXAGON BOLTS WITH FLANGE
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT FLANSCH



DIN186

T BAŞLI DİBİ DÖRT KÖŞE CIVATALAR
T-HEAD BOLTS WITH SQUARE NECK
HAMMERSCHRAUBEN MIT VIERKANT

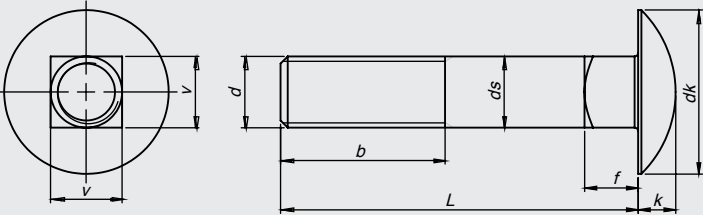


p ¹⁾		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
	2)	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5
	3)	16	18	22	26	30	34	38	46
	4)	!!		28	32	36	40	44	52
s	1	!	!!!!					57	65
	DIN 6921	8	10	13	15	16	18	21	27
	DIN EN 1665				16	18	21	24	30
	DIN EN 1662	7	8	10	13	16	18	21	!
k	DIN 6921	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	12,5
	DIN EN 1665	5,8	6,6	8,1	10,4	11,8	13,7	15,4	18,9
	DIN EN 1662	5,6	6,9	8,5	9,7	12,1	12,9	15,2	!
	DIN 6921								
d _c	DIN EN 1665	11,8	14,2	18	22,3	26,6	30,5	35	43
	DIN EN 1662	11,4	13,6	17	20,8	24,7	28,6	32,8	!
1)	p= pitch of thread								
2)	For lengths $l_{nom} \leq 125$ mm								
3)	For lengths $125\text{ mm} < l_{nom} \leq 200$ mm								
4)	For lengths $l_{nom} > 200$ mm								
		M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M20
10		3,2							
12		3,5	6,94	13,76	24,04				
16		3,9	7,62	15,01	26,01				
20		4,4	8,3	16,25	27,97	44,35			
25		5,3	9,16	17,8	30,42	47,9	66,13	83,82	
30		6	10,5	19,36	32,88	51,46	71,01	90,37	
35		6,7	11,58	21,77	35,33	55,02	75,89	96,92	
40		7,5	12,65	23,68	39,18	58,57	80,76	103,47	169,97
45		8,2	13,73	25,6	42,2	64,2	85,64	110	178,87
50		9	14,8	27,52	45,21	68,54	93,45	116,6	187,77
55		9,7	15,88	29,44	48,23	72,87	99,37	126,7	196,65
60		10,5	16,96	31,36	51,24	77,21	105,29	134,5	205,55
65		11	18,03	33,27	54,25	81,55	111,22	142,3	214,44
70		12	19,11	35,19	57,27	85,89	117,14	150	223,33
75		12,68	20,18	37,11	60,28	90,23	123,06	158	253,22
80		13,43	21,26	39,03	63,29	94,56	128,98	166	241,11
85			22,34	40,95	66,31	98,9	134,91	173	250
90			23,41	42,87	69,32	103,24	140,83	181	258,9
95			24,49	44,78	72,34	107,58	146,75	189	267,8
100			25,57	46,7	75,35	111,91	152,68	197	276,7
110					81,38	120,59	164,52	212	294,5
120					87,4	129,26	176,37	228	312,2
130					92,76	137	186,96	242	330
140						145,68	198,81	257	347,9
150							210,65	273	365,7

p ¹⁾		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
	2)	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
	3)	18	22	26	30	38	46	54	66	78	-	-
		-	-	-	-	44	52	60	72	84	96	108
n		4,5	5,5	7	8	10,5	13	15	19	23	26	30
m		6	8	10	12	16	20	24	30	36	42	48
		16	18	21	26	30	36	43	54	66	80	88
¹⁾	p= pitch of thread											
I		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48
30		9,90	18,2	30								
35		11,00	19,7	32,5								
40		12,1	20,2	35	55,1							
45		13,2	22,2	37,5	58,7							
50		14,3	24,2	40,6	62,3	117						
55		15,4	26,2	43,7	66,7	124						
60		16,5	28,2	46,8	71,1	130	220					
65			30,2	49,9	74,5	137	230					
70			32,2	53	78,9	145	240	377				
75			34,2	56,1	84,3	153	250	392				
80			36,2	59,2	88,7	161	262	407				
90				65,4	97,6	177	287	437	727			
100				71	106	193	302	467	773			
110					115	209	327	502	819			
120					124	225	351	538	874	1380		
130						241	376	583	930	1450		
140						257	401	618	985	1530	2220	
150						273	426	654	1040	1610	2310	3180
160						289	450	689	1090	1690	2420	3300
170							475	725	1150	1770	2530	3420
180							500	760	1200	1850	2640	3540
190							525	796	1260	1930	2750	3680
200							550	831	1310	2010	2860	3820

DIN 603

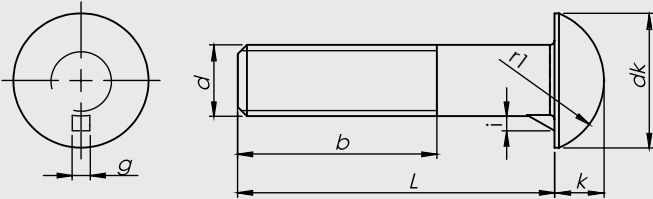
BOMBE BAŞLI DİBİ DÖRT KÖŞE CIVATALAR
CUP HEAD SQUARE NECK BOLTS
FLACHRUNDSCHRAUBEN MIT VIERKANTANSATZ



p ¹⁾		M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
b	2)	16	18	22	26	30	38	46
	3)	22	24	28	32	36	44	52
	4)	-	-	41	45	49	57	65
d		13	16	20	24	30	38	46
f _n		3,5	4	5	6	8	12	15
v		5	6	8	10	12	16	20
1)	p= pitch of thread							
2)	For lengths $l_{nom} \leq 125$ mm							
3)	For lengths $125 \text{ mm} < l_{nom} \leq 200$ mm							
4)	For lengths $l_{nom} > 200$ mm							
		M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20
16		4	6,9					
20		4,5	7,6	13,8	22,7			
25		5,10	8,50	15,4	25,2			
30		5,90	9,60	17	27,7	45,7		
35		6,70	10,70	19	30,2	49,4		
40		7,50	11,8	21	32,7	53,1		
45		8,30	12,9	23	35,8	56,8		
50		9,10	14	25	38,9	61,2	119	
55		9,90	15,1	26,9	42	65,6	126	
60		10,70	16,2	28,9	42,1	70	133	
65		11,50	17,3	30,9	48,2	74,4	141	
70		12,30	18,4	32,9	51,3	78,8	149	247
80		13,90	20,6	36,8	57,5	87	165	272
90			22,8	40,8	63,7	96	181	297
100			25	44,8	69,9	105	197	322
110			27,2	48,8	76,1	114	213	347
120			29,4	52,8	82,3	123	229	372
130			31,6	56,8	88,5	132	245	397
140			32,8	60,8	95	141	261	422
150			35	64,8	101	150	277	447
160					107	159	293	497
180					119	177	325	547
200					131	195	357	597

DIN 607

BOMBE BAŞLI TIRNAKLI CIVATALAR
CUP HEAD NIB BOLTS
HALBRUNDSCHRAUBEN MIT NASE

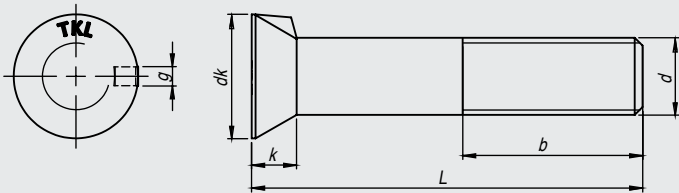


p ¹⁾		M8	M10	M12	M16
b	2)	22	26	30	38
	3)	28	32	36	44
	4)	-	-	-	57
d		6	7	9,2	11,2
r ₁		16	19	24	30
g		8,9	10,5	13,3	15,8
i			3,2	3,6	4,2
		2,3	2,7	3,2	3,5
1)	p= pitch of thread				
2)	For lengths $l_{nom} \leq 125$ mm				
3)	For lengths $125 \text{ mm} < l_{nom} \leq 200$ mm				
4)	For lengths $l_{nom} > 200$ mm				
		M8	M10	M12	M16
16					
20		11,8			
25		13,5	21,7		
30		15,3	24,5	39,8	76
35		17,1	27,3	44,4	83
40		19	30,2	49	90
45		20,8	33,2	53,3	98
50		22,7	36,1	57,5	105
55		24,6	38,9	61,7	113
60		26,5	41,8	65,9	122
65		28,4	44,7	70,1	129
70		30,3	47,6	74,3	136
80		34	53,4	82,7	151
90			59,3	91	165
100			65,1	99	180
110				107	195
120				115	210
130					226
140					241
150					257
160					273



DIN 604

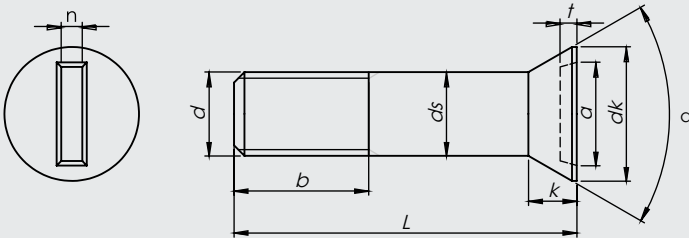
HAVŞA BAŞLI TIRNAKLI CIVATALAR
FLAT COUNTERSUNK NIB BOLTS
SENKSCHRAUBEN MIT NASE



		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
p ¹⁾		1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	
	2)	18	22	26	30	38	46	54
	3)	24	28	32	36	44	52	60
	4)	-	41	45	49	57	65	73
d		4	5	5,5	7	9	11,5	13
d		12	16	19	24	32	32	38
g		2,5		3,2	3,6	4,2	5,4	6,6
α		90#					60#	
1)	p= pitch of thread							
2)	For lengths $l_{nom} \leq 125\text{ mm}$							
3)	For lengths $125\text{ mm} < l_{nom} \leq 200\text{ mm}$							
4)	For lengths $l_{nom} > 200\text{ mm}$							
		M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
20		4,9	9,5	14,9				
25		5,90	11,1	17,4	27,7			
30		7,00	12,7	19,9	31,4	61,8		
35		8,10	14,7	22,4	35,1	69,2		
40		9,2	16,7	25,5	38,8	76,2		
45		10,3	18,7	28,6	43,2	83,2		
50		11,4	20,7	31,7	47,6	90,2	128	
55		12,5	22,7	34,8	52	97,2	139	
60		13,6	24,7	37,9	56,4	105	150	225
65		14,7	26,7	41	60,8	113	161	241
70		15,8	28,7	44,1	65,2	121	173	257
80		17,9	32,7	50,3	73,8	137	197	291
90		20,1	36,7	56,5	84,1	153	221	327
100		22,3	40,7	62,7	93,1	169	245	363
110			44,7	68,9	102	185	269	399
120			48,7	75,1	111	201	293	435
130			52,7	81,3	120	217	318	471
140			56,7	87,5	129	233	340	507
150			60,7	94	138	249	364	543
160				100	147	265	388	579

DIN 7969

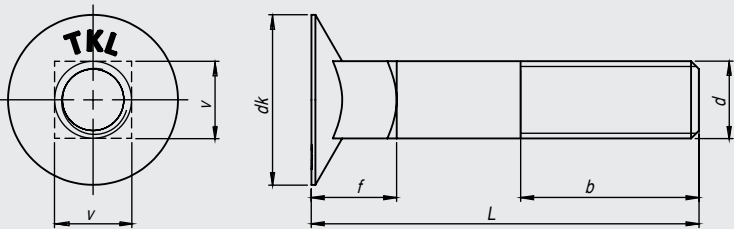
HAVŞA BAŞLI YARGILI ÇELİK KONSTRÜKSİYON CIVATALARI
SLOTTED COUNTERSUNK HEAD BOLTS FOR STEEL STRUCTURES
SENKSCHRAUBEN MIT SCHLITZ FÜR STAHLKONSTRUKTIONENEN



		M10	M12	M16	M20	M24
p ¹⁾		1,5	1,75	2	2,5	
b		20	22	28	32	29
		25	28	35	40	38
		5,5	7	9	11,5	13
d		17	21	28	32	38
n		2,5		4	5	5
t			4	4	4	6
a		14	16	22	25	29
α		75°			60#	
¹⁾	p= pitch of thread					
		M10	M12	M16	M20	M24
20		12,85				
25		15,35	23,6			
30		17,85	27,2	52,7		
35		21,45	30,9	59,4		
40		24,55	36,3	66,5		
45		27,65	40,7	74,5		
50		30,75	45,2	82,5	130,7	
55		33,25	49,6	90,5	145,7	
60		36,25	54,1	98,5	157,7	217
65		39,35	57,5	106,5	170,7	235
70		42,45	61,9	114,5	182,7	253
75		45,55	66,4	122,5	194,7	270
80		48,65	70,8	130,5	207,7	288
90		54,75	79,7	144,5	228,7	317
100		60,95	88,7	159,5	253,7	352
110		67,05	97,7	175,5	278,7	387
120		73,25	106,7	191,5	302,7	424
130		79,45	115,7	207,5	326,7	459
140		85,55	124,7	222,5	351,7	495
150		92,05	133,7	238,5	376,7	530
160		98,05	142,7	254,5	401,7	566

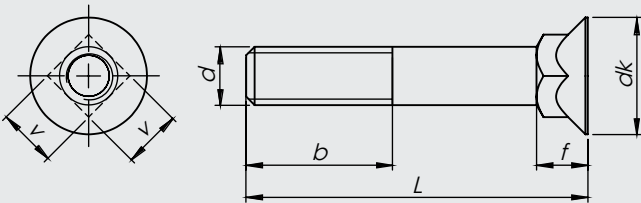
DIN 605

HAVŞA BAŞLI DİBİ DÖRT KÖŞE CIVATALAR
FLAT COUNTERSUNK SQUARE NECK BOLTS
SENKSCHRAUBEN MIT HOHEM VIERKANTANSATZ



DIN 608

HAVŞA BAŞLI DİBİ KISA DÖRT KÖŞE CIVATALAR
FLAT COUNTERSUNK SQUARE NECK BOLTS WITH SHORT SQUARE
SENKSCHRAUBEN MIT NIEDRIGEM VIERKANTANSATZ



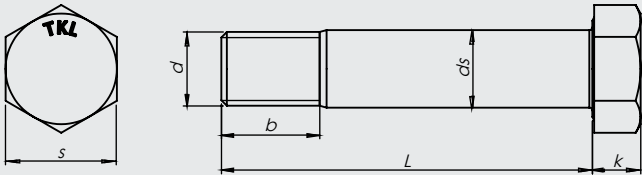
		M6	M8	M10
p ¹⁾		1	1,25	1,5
b	2)	18	22	26
	3)	24	28	32
	4)	-	41	45
f		7	9	10,5
d		16	20	24
v		6	8	10
1)	p= pitch of thread			
2)	For lengths $l_{nom} \leq 125$ mm			
3)	For lengths 125 mm $< l_{nom} \leq 200$ mm			
4)	For lengths $l_{nom} > 200$ mm			
		M6	M8	M10
30		8,80	15,4	
35		9,80	17,4	
40		10,8	19,3	30,6
45		11,9	21,3	33,6
50		12,9	23,2	36,5
55		13,9	25,2	39,4
60		14,9	27,1	42,4
65			29,1	45,3
70			31	48,2
80			34,9	54,1
90				59,9
100				65,7

		M10	M12
p ¹⁾		1,5	1,75
b		26	30
f		8	10,5
d _k		19	24
v		10	12
1)	p= pitch of thread		
		M10	M12
25		18,2	
30		20,7	33
35		23,2	36,6
40		25,7	40,2
45		26,8	43,8
50		31,9	48,2



DIN 7968

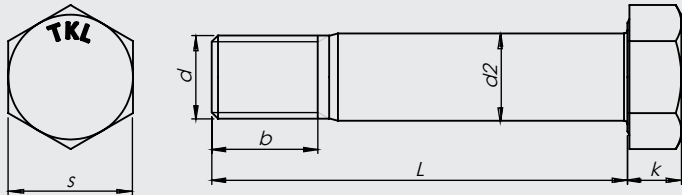
ALTİKÖŞE BAŞLI ÇAKMA ÇELİK KONSTRÜKSİYON CIVATALARI
HEXAGON FIT BOLTS FOR STEEL STRUCTURES
SECHSKANT PASSSCHRAUBEN FÜR STAHLKONSTRUKTIONEN



	M12	M16	M20	M24	M27	M30
p ¹⁾	1,75	2	2,5			3,5
b	17,12	20,5	23,75	26,5	29,5	31,25
s	18	24	30	36	41	46
	8	10	13	15	17	19
d _s	13	17	21	25	28	31
¹⁾	p= pitch of thread					
l	M12	M16	M20	M24	M27	M30
30	43,1					
35	48,3	91,5				
40	53,5	100,5	171,7			
45	58,7	109,5	185,7			
50	63,9	118,5	199,7	299		
55	69,1	127,5	213,7	318		
60	74,3	136,5	227,7	337	451	
65	79,5	145,5	241,7	356	475	
70	84,7	154,5	255,7	375	499	643
75	89,7	163,5	269,7	394	523	673
80	94,7	172,5	283,7	413	547	703
85	99,7	181,5	297,7	432	571	733
90	104,7	190,5	311,7	451	595	763
95	109,7	199,5	325,7	470	619	793
100	114,7	208,5	339,7	489	643	823
105	119,7	217,5	353,7	508	667	853
110	124,7	226,5	367,7	527	691	883
115	129,7	235,5	381,7	546	715	913
120	134,7	244,5	395,7	565	739	943
125		253,5	409,7	584	763	973
130		262,5	423,7	603	787	1003
135		271,5	437,7	622	811	1033
140		280,5	451,7	641	835	1063
145		289,5	465,7	660	859	1093
150		298,5	479,7	679	883	1123
155		307,5	493,7	698	907	1153
160		316,5	507,7	717	931	1183
165			521,7	736	955	1213
170			535,7	755	979	1243
175			549,7	774	1003	1273
180			563,7	793	1027	1303
185				812	1051	1333
190				831	1075	1363
195				850	1099	1393
200				869	1123	1423

DIN 7999

GENİŞ ALTİKÖŞE BAŞLI ÇAKMA AĞIR YÜK KONSTRÜKSİYON CIVATALARI
HEXAGON FIT BOLTS WITH LARGE HEAD FOR HIGH STRENGTH STRUCTURAL
BOLTING SECHSKANT PASSSCHRAUBEN FÜR HV-VERBINDUNGEN



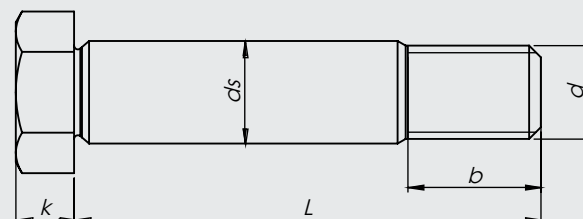
	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
p ¹⁾	1,75	2	2,5	2,5			3,5
b	17,12	20,5	23,75	28	26,5	29,5	31,25
s	21	27	34	36	41	46	50
	8	10	13	14	15	17	19
d ₂	13	17	21	23	25	28	31
¹⁾	p= pitch of thread						
l	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30
40	58						
45	63	116					
50	68	124					
55	74	132					
60	78	141					
65	83	150	250				
70	89	159	263	325			
75	95	168	277	344	423		
80	100	176	290	363	442	585	
85	106	185	304	382	461	609	772
90	111	194	317	402	480	633	801
95	116	203	331	421	499	657	831
100	123	212	344	440	519	681	860
105	128	221	357	456	538	705	990
110	134	230	371	472	557	729	919
115	139	239	384	488	576	753	949
120	145	247	398	505	595	777	978
125		256	411	520	614	800	1000
130		265	424	536	632	823	1030
135		273	437	552	651	847	1060
140		282	451	568	670	871	1090
145		291	464	584	689	895	1120
150		300	478	601	708	919	1150
155		308	491	617	727	943	1180
160		317	505	633	747	968	1210
165			518	650	766	990	1240
170			532	666	785	1010	1270
175			546	682	804	1030	1300
180			560	698	824	1060	1330
185				714	842	1090	1360
190				730	861	1110	1390
195				746	880	1140	1420
200				763	900	1160	1450

DIN 609

ALTİKÖŞE BAŞLI TAŞLANMIŞ CIVATALAR

HEXAGON FIT BOLTS WITH LONG THREAD

SECHSKANT PASSSCHRAUBEN MIT LANGEM GEWINDEZAPFEN

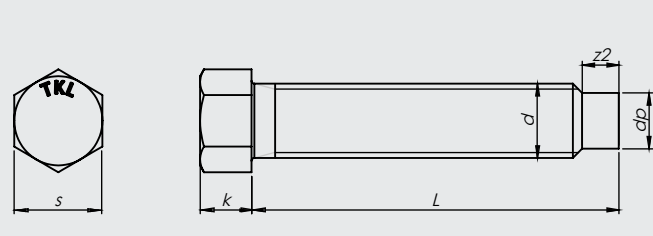


	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
p ¹⁾	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5	5
b	-	-	-	-	-	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	-	-	-	-	-	2	2	2	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2)	14,5	17,5	20,5	22	25	27,5	28,5	32,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3)	16,5	19,5	22,5	24	27	29,5	30,5	34,5	36,5	39,5	43	45	49	51	56	59	63	65
4)	21,5	24,5	27,5	29	32	34,5	35,5	39,5	41,5	44,5	48	50	54	56	61	64	68	70
k	13	16	18	21	24	27	30	34	36	41	46	50	55	60	65	70	75	80
d	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	19	21	22	25	26	28	30	33
	9	11	13	15	17	19	21	23	25	28	32	34	38	40	44	46	50	55
1)	p= pitch of thread																	
2)	For lengths l _{nom} ≤ 50 mm																	
3)	For lengths 50 mm < l _{nom} ≤ 150 mm																	
4)	For lengths l _{nom} > 150 mm																	
l	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
25	17																	
28	18,5																	
30	19,5	33,2																
32	20,5	34,7	48,4															
35	22	36,9	50,5	70,9														
38	23,5	39,1	53,6	75,1	101													
40	24,5	40,6	55,7	77,9	104													
42	25,5	42,1	57,7	80,6	107	141												
45	27	44,3	60,9	84,8	112	146	195											
48	28,5	46,6	64	89	118	153	200	238										
50	29,5	48,1	66,1	91,7	121	157	203	242										
55	32	51,3	70,6	99,1	130	167	215	259	310									
60	34,5	55	75,8	106	139	178	229	276	339	478								
65	37	58,8	81,1	113	148	189	242	292	358	502	630	782						
70	39,5	62,5	86,3	120	157	201	256	308	378	526	661	818	1020					
75	42	66,2	91,5	127	166	212	269	324	397	550	693	854	1070	1290				
80	44,5	70	96,7	134	175	223	283	341	416	574	724	890	1110	1340	1600			
85		73,7	102	141	184	234	297	357	435	599	756	926	1160	1390	1660	1960	2340	
90		77,4	107	148	193	245	310	373	455	623	787	961	1200	1440	1720	2030	2410	2890
95		81,1	112	155	202	256	324	390	474	647	819	997	1250	1490	1780	2100	2490	2980
100		84,9	117	161	211	267	338	406	493	671	850	1040	1290	1540	1840	2170	2570	3080
105			123	168	219	278	351	422	512	695	882	1070	1330	1590	1900	2240	2640	3170
110			128	175	228	290	365	439	532	719	914	1110	1380	1640	1960	2300	2720	3270
115			133	182	237	301	378	455	551	744	945	1140	1420	1690	2020	2370	2790	3360
120			138	189	246	312	392	471	570	768	977	1180	1470	1740	2080	2430	2870	3460
125					255	323	406	488	590	792	1010	1220	1510	1790	2140	2500	2950	3550
130					264	333	419	504	609	816	1050	1250	1560	1840	2200	2560	3020	3640
135					273	345	433	520	628	840	1080	1290	1600	1890	2260	2630	3100	3740
140					282	356	446	536	647	864	1110	1320	1650	1940	2320	2690	3180	3830
145					291	367	460	553	667	889	1140	1360	1690	1990	2380	2760	3260	3920
150					300	379	474	569	686	913	1170	1390	1740	2040	2440	2820	3330	4020
160										959	1230	1460	1810	2130	2540	2940	3470	4180
170										1010	1290	1530	1900	2220	2660	3070	3630	4370
180										1060	1350	1600	1990	2320	2780	3200	3780	4550
190										1110	1420	1670	2080	2420	2900	3330	3940	4740
200										1160	1480	1740	2170	2520	3020	3460	4090	4930



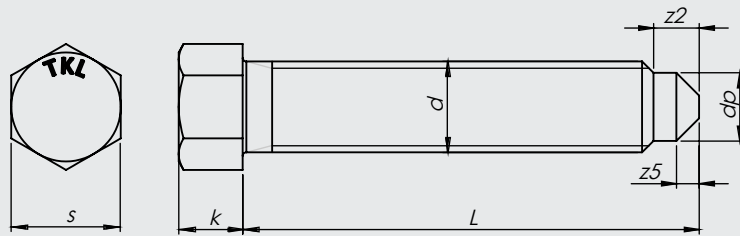
DIN561

ALTİKÖŞE BAŞLI FATURALI CIVATALAR
HEXAGON HEAD SET SCREWS WITH DOG POINT
/ SECHSKANTSCHRAUBEN MIT ZAPFEN



DIN 564

ALTİKÖŞE BAŞLI FATURALI CIVATALAR
HEXAGON HEAD SET SCREWS WITH SHORT DOG POINT AND FLAT CONE END
SECHSKANTSCHRAUBEN MIT ANSATZSPITZE



	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56
p ¹⁾	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5
s	8	10	13	16	18	24	30	36	46	55	65	75
	5	6	7	9	11	14	17	21	25	30	34	40
d _p	4	5,5	7	8,5	12	15	18	23	28	32	38	45
z ₂		4	5	6	8	10	12	15	18	21	24	28
¹⁾	p= pitch of thread											
I	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56
12	4,26											
14	4,6											
16	4,95	8,66										
18	5,3	9,3										
20	5,65	9,94	17									
25	6,53	11,4	19,5	34,1								
30	7,38	13	22	37,7	62,6							
35		14,6	24,4	41,2	69,1							
40		16,1	26,9	44,8	75,7	132						
45			29,4	48,4	82,3	143	233					
50			31,9	52	88,9	154	249					
60				59,2	102	176	281	446				
70				66,4	115	198	313	493				
80					128	220	345	540	876	1320		
90					142	242	377	587	944	1410	2040	
100						264	409	634	1010	1510	2160	3120
120							473	727	1150	1700	2410	3450
140								821	1280	1890	2660	3780
160								914	1420	2080	2910	4110
180									1560	2270	3160	4440
200									1690	2460	3410	4770
220										2650	3660	5100
240										2840	3910	5430
260										3030	4160	5760
280											4410	6090
300											4660	6420

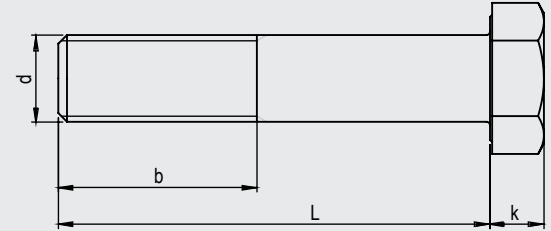
	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
p ¹⁾	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4
s	8	10	13	16	18	24	30	36	46
	5	6	7	9	11	14	17	21	25
d _p	4	5,5	7	8,5	12	15	18	23	28
z ₂		4	5	6	8	10	12	15	18
z ₅	1,75	2,5		3,5	4,5	5	6	8	10
¹⁾	p= pitch of thread								
I	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36
12	3,93								
14	4,27								
16	4,61	8,3							
18	4,96	8,94							
20	5,32	9,54	16,5						
25	6,11	11,1	18,9	33,1					
30	7,06	12,7	21,4	36,6	60,3				
35		14,2	23,9	40,5	66,9				
40		15,8	26,4	43,8	73,5	128			
45			28,8	47,4	80,1	139	227		
50			31,3	51	86,6	150	243		
60				58,1	99,8	172	275	432	
70				65,3	113	194	307	479	
80					126	216	339	526	850
90					139	238	371	573	918
100						260	403	620	986
120							467	713	1120
140								807	1260
160								901	1390
180									1530
200									1670

ASME B18.2.1

ALTİKÖŞE BAŞLI CIVATALAR

HEXAGON HEAD BOLTS

SECHSKANTSCHRAUBEN

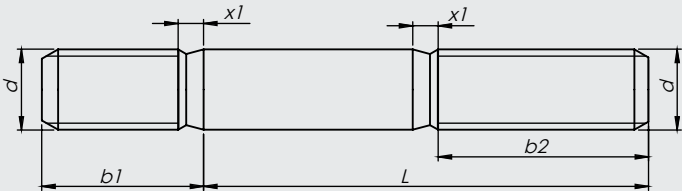


p ¹⁾	UNC UNF ²⁾	1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"
		20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	7	7	6	6	5	4,5	4,5	4	4	4
b	3)	19,05	22,23	25,4	28,58	31,75	34,93	38,1	44,45	50,8	57,15	63,5	69,85	76,2	82,55	95,25	107,95	120,65	133,35	146,05	158,75
		25,4	28,58	31,75	34,93	38,1	41,28	44,45	50,8	57,15	63,5	69,85	76,2	82,55	88,9	101,6	114,3	127	139,7	152,4	165,1
s		11,13	12,7	14,27	15,88	19,05	20,62	23,83	28,58	33,32	38,1	42,88	47,63	52,37	57,15	66,68	76,2	85,73	95,25	104,78	114,3
		4,14	5,36	6,17	7,39	8,2	9,42	10,24	12,27	14,3	15,93	18,24	20,65	22,3	24,74	28,8	32,08	36,14	40,21	44,3	49,15
1)	p= number of thread in 1"																				
2)	For lengths _{com} ≤ 6"																				
3)	For lengths _{com} > 6"																				
		1/4"	5/16"	3/8"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1 1/8"	1 1/4"	1 3/8"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/4"	2 1/2"	2 3/4"	3"
5/8"	15,88	5,94	9,98	14,70																	
3/4"	19,05	6,53	10,93	16,10	23,04	36,74															
7/8"	22,23	7,12	11,88	17,51	24,95	39,28															
1"	25,4	8,57	13,97	20,68	28,17	42,37	51,17	76,66													
1 1/4"	31,75	10,12	16,06	23,41	31,89	47,63	57,65	84,82													
1 1/2"	38,1	11,61	18,46	26,85	36,11	53,07	64,14	92,53	144,7	208,66	298,02										
1 3/4"	44,45	13,15	20,82	30,3	40,78	59,42	71,08	100,25	156,04	224,53	318,88										
2"	50,8	14,70	23,22	33,75	45,45	65,77	80,41	109,77	167,83	240,86	339,75										
2 1/4"	57,15	16,19	25,58	37,2	50,8	72,12	87,95	119,3	180,99	256,74	360,61										
2 1/2"	63,5	17,74	27,99	40,64	55,34	78,02	95,89	128,82	195,05	275,34	381,48	503,5	666,79	807,41	1016,06	1496,88	2095,63				
2 3/4"	69,85	19,28	30,35	44,04	60,33	84,37	103,87	138,8	208,66	293,93	405,97	530,71	698,54	843,7	1065,96	1560,38	2181,82				
3"	76,2	20,77	32,75	47,63	64,86	90,72	111,81	147,87	222,72	312,53	430,01	562,46	730,3	884,52	1115,86	1623,86	2263,46				
3 1/4"	82,55	22,32	35,11	50,8	69,85	97,07	119,75	157,4	236,33	331,58	453,6	594,22	771,12	934,42	1161,22	1693,93	2349,65				
3 1/2"	88,9	23,86	37,51	54,43	74,39	103,42	127,69	166,92	249,93	350,18	480,82	621,43	807,41	979,78	1220,18	1755,43	2435,83				
3 3/4"	95,25	25,36	39,87	57,61	78,93	109,77	135,62	176,45	263,54	368,78	503,5	653,18	848,23	1029,67	1274,62	1823,47	2522,02				
4"	101,6	26,90	42,28	61,24	83,92	116,12	143,56	185,98	277,6	387,37	530,71	684,94	884,52	1075,03	1333,58	1900,58	2608,2				
4 1/4"	107,95	28,44	44,63	64,86	88,45	122,02	151,5	195,5	291,21	405,97	553,39	716,69	920,81	1124,93	1388,02	1977,7	2694,38				
4 1/2"	114,3	29,98	47,17	68,04	92,99	128,37	159,44	205,03	304,82	425,02	576,07	748,44	961,63	1170,29	1446,98	2054,81	2794,18				
4 3/4"	120,65	31,48	49,44	71,67	98,88	134,27	167,38	214,55	318,43	443,62	603,29	775,65	997,92	1220,18	1501,42	2131,92	2898,5				
5"	127	32,89	52,16	75,3	103,42	141,07	175,31	224,08	332,04	462,67	625,97	807,4	1038,74	1265,54	1560,38	2209,03	2998,3				
5 1/4"	133,35	34,56	54,43	78,47	107,96	146,97	183,27	233,6	345,94	485,35	648,65	839,16	1075,03	1315,44	1614,82	2286,14	3098,09				
5 1/2"	139,7	36,11	57,15	82,1	112,49	153,32	191,23	243,43	359,7	503,5	675,85	870,91	1111,32	1360,8	1673,78	2363,26	3197,88				
5 3/4"	146,05	37,6	58,97	85,28	116,58	159,67	199,17	252,66	373,31	521,64	698,54	902,66	1152,14	1406,16	1728,22	2440,37	3302,21				
6"	152,4	39,24	62,14	89,36	122,02	166,02	207,11	262,18	386,92	539,78	725,76	929,88	1188,43	1456,06	1787,18	2517,48	3402				
6 1/4"	158,75	40,28	63,5	91,63	123,83	168,74	215,05	269,89	398,71	553,39	743,9	957,1	1224,72	1496,88	1837,08	2580,98	3488,18				
6 1/2"	165,1	41,82	65,77	94,8	128,37	175,09	222,99	279,42	421,32	576,07	771,12	988,85	1261,01	1546,78	1891,51	2658,1	3587,98				
6 3/4"	171,45	43,32	68,04	98,43	133,36	179,17	230,93	288,94	425,93	594,22	793,8	1020,6	1297,3	1592,14	1950,48	2735,21	3687,77				
7"	177,8	44,86	70,76	102,06	137,89	185,52	238,87	298,47	439,54	612,36	816,48	1052,35	1338,12	1642,03	2004,91	2816,86	3787,56				
7 1/4"	184,15	46,27	73,03	105,24	142,43	191,87	246,81	307,99	453,6	630,5	843,7	1078,57	1374,41	1687,39	2063,08	2896,97	3891,89				
7 1/2"	190,5	48,08	75,3	108,86	147,42	197,32	254,75	317,52	467,21	648,65	866,38	1111,32	1410,7	1737,29	2118,31	2966,54	3991,68				
7 3/4"	196,85	49,44	77,57	112,04	151,96	203,67	262,69	326,59	480,82	666,79	889,06	1143,07	1451,52	1782,65	2177,28	3042,19	4091,47				
8"	203,2	50,8	80,29	115,67	156,49	209,11	270,63	336,12	494,42	684,94	916,27	1174,82	1487,81	1832,54	2231,71	3125,3	4195,8				



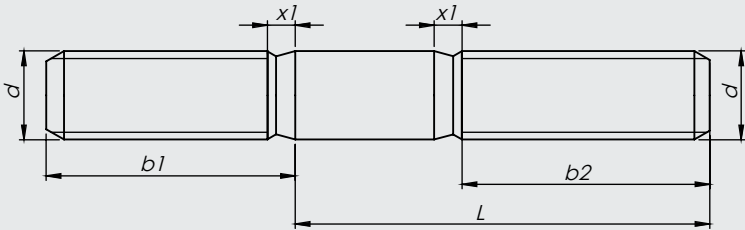
DIN 835

SAPLAMALAR = 2d
STUDS, END = 2 d
STIFTSCHRAUBEN, EINSCHRAUBENDE = 2 d



DIN 940

SAPLAMALAR = 2,5d
STUDS, END = 2,5 d
STIFTSCHRAUBEN, EINSCHRAUBENDE = 2,5 d



		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p ¹⁾		1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	
		1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
		-	-	1,5	-	-	-	-	-	-
b ₁		20	25	30	35	40	45	50	55	60
b ₂	²⁾	22	26	30	34	38	42	46	50	54
	³⁾	28	32	36	40	44	48	52	56	60
	⁴⁾	-	45	49	53	57	61	65	69	73
x ₁		3,2	3,8	4,3	5	5	6,3	6,3	6,3	7,5
¹⁾	p= pitch of thread									
²⁾	For lengths l _{nom} ≤ 125 mm									
³⁾	For lengths 125 mm < l _{nom} ≤ 200 mm									
⁴⁾	For lengths l _{nom} > 200 mm									
I		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
30		16,3								
35		18,3	30,7							
40		20,2	33,8	51,9						
45		22,2	36,9	56,3	80,9					
50		24,2	39,9	60,8	86,9	122				
55		26,2	43	65,2	93	130	167			
60		28,1	46,1	69,7	99	138	177	232		
65		30,1	49,2	74,1	105	146	187	244	311	
70		32,1	52,3	78,5	111	154	197	257	326	394
75		34,1	55,4	83	117	161	207	269	341	412
80		36	58,4	87,4	123	169	217	281	356	430
85			61,5	91,9	129	177	227	294	371	447
90			64,6	96,3	135	185	237	306	386	465
95			67,7	101	141	193	247	318	401	483
100			70,8	105	147	201	257	331	415	501
110				114	159	217	277	355	445	536
120				123	172	232	297	380	475	572
130					184	248	317	405	505	607
140					196	264	337	429	535	643
150						280	357	454	565	678
160						296	377	479	594	714
170							397	503	624	749
180							417	528	654	785
190								553	684	820
200								577	714	856

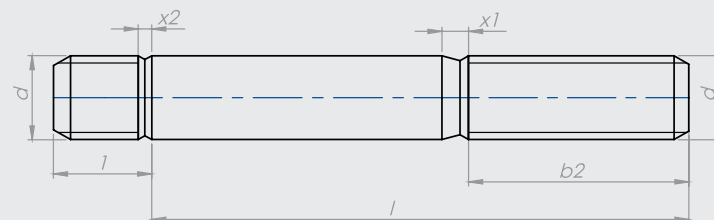
		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
p ¹⁾		1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	
b ₁		16	20	24	28	32	36	40	44	48
b ₂	²⁾	22	26	30	34	38	42	46	50	54
	³⁾	28	32	36	40	44	48	52	56	60
	⁴⁾	-	45	49	53	57	61	65	69	73
x ₁		3,2	3,8	4,3	5	5	6,3	6,3	6,3	7,5
¹⁾	p= pitch of thread									
²⁾	For lengths l _{nom} ≤ 125 mm									
³⁾	For lengths 125 mm < l _{nom} ≤ 200 mm									
⁴⁾	For lengths l _{nom} > 200 mm									
I		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
30		15								
35		17	28,2							
40		18,9	31,3	47,5						
45		20,9	34,4	51,9	73,9					
50		22,9	37,4	56,4	79,9	111				
55		24,9	40,5	60,8	86	119	152			
60		26,8	43,6	65,3	92	127	162	211		
65		28,8	46,7	69,7	98,1	135	172	223	283	
70		30,8	49,8	74,1	104	143	182	236	298	358
75		32,8	52,9	78,6	110	150	192	248	313	376
80		34,7	55,9	83	116	158	202	260	328	394
85			59	87,5	122	166	212	273	343	411
90			62,1	91,9	128	174	222	285	358	429
95			65,2	96,3	134	182	232	297	373	447
100			68,3	101	140	190	242	310	387	465
110				110	152	206	262	334	417	500
120				118	165	221	282	359	447	535
130					177	237	302	384	477	571
140					189	253	322	408	507	607
150						269	342	433	537	642
160						285	362	458	566	678
170							382	482	596	713
180							402	507	626	749
190								532	656	784
200								556	686	820

DIN 938

SAPLAMALAR = 1 d

STUDS, END = 1 d

STIFTSCHRAUBEN, EINSCHRAUBENDE = 1 d



		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
p ¹⁾		1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	1,5	2	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5	5
		1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b ₁		8	10	12	14	16	18	20	22	24	25	30	32	35	38	42	45	48	52
b ₂	2)	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78	84	90	96	102	110
	3)	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84	90	96	102	108	116
	4)	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97	103	109	115	121	129
x ₁		3,2	3,8	4,3	5	5	6,3	6,3	6,3	7,5	7,5	9	9	10	10	11	11	12,5	12,5
x ₂		1,6	1,9	2,2	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,8	3,8	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	6,3	6,3
1)	p= pitch of thread																		
2)	For lengths l _{nom} ≤ 125 mm																		
3)	For lengths 125 mm < l _{nom} ≤ 200 mm																		
4)	For lengths l _{nom} > 200 mm																		
l		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
30		12,5																	
35		14,8	23,2																
40		16,4	26,3	38,8															
45		18,4	29,4	43,2	60														
50		20,4	32,4	47,7	66	89,6													
55		22,4	35,5	52,1	72,1	97,5	123												
60		24,3	38,6	56,6	78,1	105	133	170											
65		26,3	41,7	61	84,2	113	143	182	226										
70		28,3	44,8	65,4	90,2	121	153	195	241	287									
75		30,3	47,9	69,9	96,3	129	163	207	256	305	392								
80		32,2	50,9	74,3	102	137	173	219	271	323	414								
85			54	78,8	108	145	183	232	286	340	437	553							
90			57,1	83,2	114	153	193	244	301	358	459	580	718						
95			60,2	87,6	120	161	203	256	316	376	482	608	752						
100			63,3	92,1	126	169	213	269	330	394	504	636	785	942					
110				101	139	184	233	293	360	429	549	691	852	1022	1228				
120				110	151	200	253	318	390	465	594	747	919	1102	1322	1550	1822		
130					163	216	273	342	420	500	639	802	986	1182	1416	1659	1947	2216	
140					175	232	293	367	450	536	684	858	1054	1262	1509	1767	2072	2358	2837
150						247	313	392	480	571	729	913	1121	1342	1603	1876	2197	2500	3004
160						263		417	509	607	774	969	1188	1421	1697	1985	2321	2642	3170
170							353	441	539	642	819	1024	1255	1501	1791	2094	2446	2784	3337
180							373	466	569	678	864	1080	1322	1581	1884	2202	2571	2926	3504
190								491	599	713	909	1135	1389	1661	1978	2311	2696	3068	3671
200								515	629	749	953	1191	1456	1741	2072	2420	2821	3210	3837
220											1043	1302	1591	1901	2259	2637	3071	3494	4171
240											1133	1413	1725	2061	2447	2855	3320	3779	4504
260											1223	1524	1859	2220	2635	3072	3570	4063	4838
280											1313	1635	1994	2380	2822	3290	3820	4347	5171
300												1746	2128	2540	3010	3507	4069	4631	5504
320													2262	2700	3197	3725	4319	4915	5838
340													2396	2860	3385	3942	4569	5199	6171
360														3019	3572	4160	4819	5483	6505
380															3760	4377	5068	5767	6838
400															3947	4595	5318	6051	7172

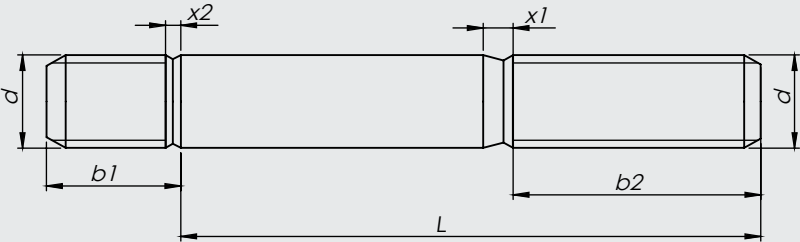


DIN 939

SAPLAMALAR = 1,25d

STUDS, END = 1,25 d

STIFTSCHRAUBEN, EINSCHRAUBENDE = 1,25 d



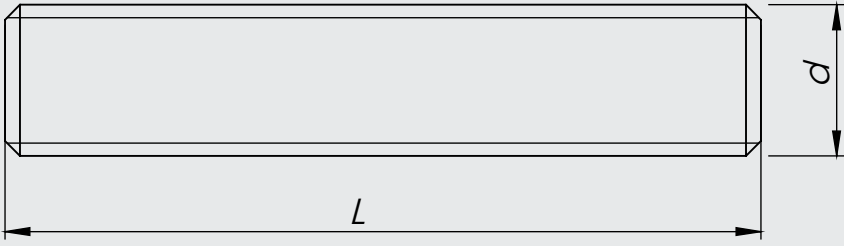
p ¹⁾		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
		1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5			3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5	5
		1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2					
		-	-	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
b ₁		10	12	15	18	20	22	25	28	30	35	38	42	45	50	52	58	60	65
b ₂	2)	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66	72	78	84	90	96	102	110
	3)	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72	78	84	90	96	102	108	116
	4)	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85	91	97	103	109	115	121	129
x ₁		3,2	3,8	4,3	5	5	6,3	6,3	6,3	7,5	7,5	9	9	10	10	11	11	12,5	12,5
x ₂		1,6	1,9	2,2	2,5	2,5	3,2	3,2	3,2	3,8	3,8	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	6,3	6,3
1)	p= pitch of thread																		
2)	For lengths l _{nom} ≤ 125 mm																		
3)	For lengths 125 mm < l _{nom} ≤ 200 mm																		
4)	For lengths l _{nom} > 200 mm																		
I		M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52
30		13,1																	
35		15,1	24,2																
40		17	27,2	41															
45		19	30,3	45,4	64														
50		21	33,3	49,9	70	94,9													
55		22,9	36,4	54,3	76,1	103	130												
60		24,9	39,5	58,8	82,1	111	140	180											
65		26,9	42,6	63,2	88,2	119	150	192	242										
70		28,9	45,7	67,6	94,2	126	160	205	257	305									
75		30,8	48,8	72,1	100	134	170	217	272	323	430								
80		32,8	51,8	76,5	106	142	180	229	287	341	452								
85			54,9	81	112	150	190	241	302	358	475	591							
90			58	85,4	118	158	199	254	317	376	497	619	776						
95			61,1	89,8	124	166	210	266	332	394	520	646	810						
100			64,2	94,3	130	174	220	279	346	412	542	674	843	1011					
110				103	143	190	240	303	376	447	587	730	910	1091	1326				
120				112	155	205	260	328	406	483	632	785	977	1171	1420	1647	1963		
130					167	221	280	353	436	518	677	841	1045	1251	1514	1756	2088	2364	
140					179	237	300	377	466	554	722	896	1112	1331	1607	1865	2213	2506	3027
150						253	320	402	496	589	767	952	1179	1411	1701	1973	2338	2648	3194
160						269	340	427	525	625	812	1007	1246	1490	1795	2082	2462	2790	3360
170							360	451	555	660	857	1062	1313	1570	1889	2191	2587	2932	3527
180							380	476	585	696	902	1118	1380	1650	1982	2300	2712	3074	3694
190								501	615	731	947	1173	1447	1730	2076	2408	2837	3216	3861
200								525	645	767	992	1229	1515	1810	2170	2517	2962	3358	4027
220											1082	1340	1649	1970	2358	2735	3211	3642	4361
240											1172	1450	1784	2130	2545	2952	3461	3927	4694
260											1262	1562	1918	2289	2733	3170	3711	4211	5028
280											1352	1672	2052	2449	2920	3387	3961	4495	5361
300												1784	2186	2609	3108	3605	4210	4779	5694
320													2321	2769	3295	3822	4460	5063	6028
340														2455	2929	3483	4040	4710	5347
360															3088	3670	4257	4959	5631
380																3858	4475	5209	5915
400																4045	4692	5459	6199

DIN 976

GİJONLAR

THREADED RODS

GEWINDESTANGEN



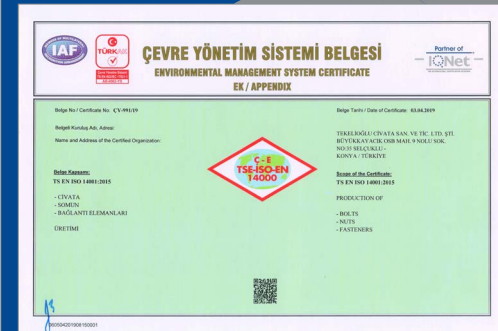
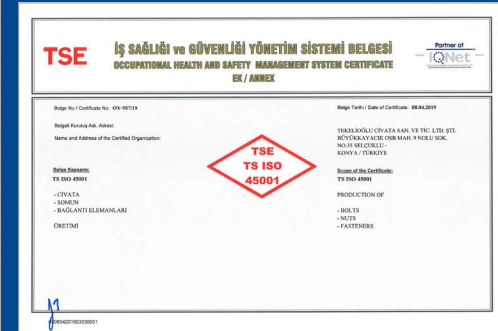
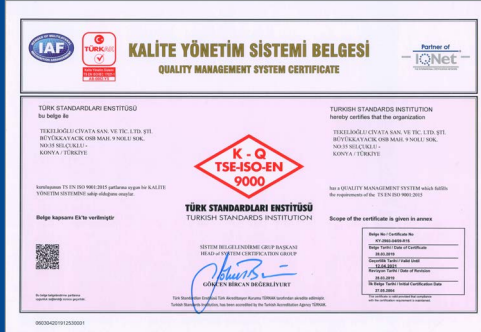
	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72	
p ¹⁾	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5	3,5	4	4	4,5	4,5	5	5	5,5	5,5	6	6	6	
	-	-	1	1,25	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	
	-	-	-	1	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
¹⁾	p= pitch of thread																									
I	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M33	M36	M39	M42	M45	M48	M52	M56	M60	M64	M68	M72	
10		1,24																								
12		1,49	2,12																							
14		1,73	2,47																							
16		1,98	2,82	5,1																						
18		2,23	3,18	5,73																						
20		2,48	3,53	6,37	10																					
22		2,72	3,88	7,01	11																					
25		3,09	4,41	7,96	12,6	18,2																				
28		3,47	4,94	8,92	14,1	20,3																				
30		3,71	5,29	9,56	15,1	21,8	29,8	40																		
35		4,33	6,18	11,1	17,5	25,5	34,8	46,6	57,9																	
40		4,95	7,06	12,7	20,1	29,1	39,8	53,3	66,1	83,3																
45		5,57	7,94	14,3	22,5	32,7	44,8	60	74,4	93,7	115															
50		6,19	8,82	15,9	25,1	36,4	49,7	66,6	82,7	104	128	150														
55		6,81	9,71	17,5	27,5	40	54,7	73,3	90,9	115	141	165	213													
60		7,43	10,6	19,1	30,1	43,7	59,7	80	99,2	125	154	180	232	284												
65		8,05	11,5	20,7	32,5	47,3	64,6	86,6	107	135	166	195	251	308	378											
70		8,67	12,4	22,3	35,2	50,9	69,6	93,3	116	146	179	210	281	332	407	482										
75		9,29	13,3	23,9	37,7	54,7	74,6	100	124	156	192	225	290	355	437	516										
80		9,91	14,2	25,5	40,2	58,2	79,6	107	132	167	205	240	310	379	466	550	654									
85		10,5	15,1	27,1	42,7	61,8	84,5	113	141	177	218	255	329	403	495	585	694									
90		11,2	15,9	28,7	45,2	65,5	89,5	120	149	187	230	270	348	427	524	619	735	847								
95		11,8	16,8	30,3	47,7	69,1	94,5	127	157	198	243	285	368	450	553	653	776	894								
100		12,4	17,7	31,9	50,2	72,8	99,5	133	165	208	256	300	387	474	582	688	817	941	1091	1235						
110			19,5	35,1	55,2	80	109	14	182	229	282	330	426	521	640	757	899	1036	1201	1358						
120			21,3	38,3	60,2	87,3	119	160	198	250	307	360	464	569	698	825	980	1131	1310	1482						
130				41,5	65,1	94,6	129	173	215	271	333	390	503	616	757	894	1062	1224	1419	1605	1905	2203	2552	2895		
140				44,7	70,1	102	139	187	231	291	358	420	542	664	815	963	1143	1318	1528	1729	2052	2372	2748	3118	3547	
150				47,9	75,1	109	149	200	248	312	383	450	580	711	873	1032	1225	1412	1637	1852	2198	2542	2945	3341	3800	4289
160				51,1	80,1	117	159	213	265	333	410	480	619	758	931	1101	1307	1506	1747	1976	2345	2711	3141	3563	4054	4575
170					85	124	169	226	281	354	435	510	658	806	990	1169	1389	1600	1856	2099	2491	2881	3337	3786	4307	4861
180					90	131	180	239	298	375	461	540	696	853	1048	1238	1471	1695	1965	2223	2637	3050	3533	4009	4560	5147
190					95	138	190	252	315	396	486	570	735	901	1106	1307	1552	1789	2074	2346	2784	3219	3729	4232	4814	5433
200					99,9	146	199	265	332	416	512	600	774	948	1164	1376	1634	1883	2183	2470	2931	3389	3926	4455	5067	5719
220					160	218	291	366	456	563	660	851	1043	1281	1513	1797	2071	2401	2716	3224	3728	4319	4901	5574	6291	
240					175	237	317	400	496	614	720	929	1138	1397	1651	1961	2260	2620	2963	3517	4067	4712	5347	6080	6863	
260						256	343	434	535	665	780	1006	1232	1513	1788	2124	2448	2838	3210	3810	4406	5104	5793	6587	7435	
280						275	369	468	575	716	840	1083	1327	1630	1926	2288	2636	3056	3457	4103	4745	5497	6239	7094	8007	
300							395	502	615	767	900	1161	1422	1746	2064	2451	2824	3275	3704	4396	5084	5889	6682	7600	8579	
320							421	536	655	818	960	1239	1517	1862	2202	2614	3013	3493	3951	4689	5423	6282	7127	8107	9150	
340								570	694	869	1020	1317	1612	1978	2340	2778	3201	3711	4198	4921	5762	6675	7572	8614	9722	
360								604	734	920	1080	1395	1707	2094	2478	2941	3389	3930	4445	5275	6101	7067	8017	9121	10294	
380									774	971	1140	1473	1802	2210	2616	3104	3578	4148	4692	5568	6440	7460	8462	9627	10866	
400									815	1022	1200	1551	1897	2326	2754	3267	3766	4366	4939	5861	6779	7853	8908	10134	11438	
420										1073	1260	1629	1992	2442	2892	3430	3954	4585	5186	6155	7118	8245	9354	10641	12009	
440										1124	1320	1707	2087	2548	3030	3593	4142	4803	5433	6448	7457	8638	9799	11147	12582	
460											1380	1785	2182	2674	3168	3756	4330	5021	5680	6741	7796	9030	10245	11654	13154	
480												1440	1863	2277	2790	3306	3919	4518	5239	5927	7034	8134	9423	10690	12161	13726
500													1941	2372	2906	3444	4082	4706	5457	6174	7324	8473	9816	11136	12667	14298
1000	124	177	319	502	728	995	1330	1650	2080	2560	3000	3882	4744	5812	6888	8164	9412	10914	12348	14654	16946	19632	22272	25334	28596	
2000	248	354	638	1004	1456	1990	2660	3300	4160	5120	6000	7764	9488	11624	13776	16328	18824	21828	24696	29308	33892	39264	44544	50668	57192	
3000	372	531	957	1506	2184	2985	3990	4950	6240	7680	9000	11646	14232	17436	20664	24492	28236	32742	37044	43962	50838	58896	66816	76002	85788	



KALİTE BELGELERİMİZ QUALITY CERTIFICATE



TEKELİOĞLU





ISTANBUL

KONYA

Konya Organize Sanayi Bölgesi
9.Sk. No.35 42250 Selçuklu
KONYA / TURKEY

P | +90 0332 239 17 40 (pbx)
F | +90 0332 239 17 44
info@tekelioglucivata.com



www.tekelioglucivata.com