



ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.



**30 Yıllık Tecrübemizle ve
12 Elektronik ve Hızlı Kesim CNC
Makinamızla Hizmetinizdeyiz..**



www.unluozyilmazcelik.com



ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.

TARİHÇEMİZ

1995 Yılında Seyfi Özyılmaz önderliğinde ÖZYILMAZ ÇELİK adı altında Bayrampaşa'da kurulan firmamız başta yuvarlak çelik ve sıcak çekme lama mamullerinin perakende satışını yaparak Demir Çelik ticaretine başlamıştır.

Bayrampaşa'daki faaliyetlerimize ilaveten 2006 yılından bu günden bu yana Tormak Sanayi Sitesi'ndeki 3 dükkanımız ile faaliyetlerimizi büyütüp kurulduğu günden bu güne stoklarını sürekli arttıran firmamız, yeni mamullere yönelerek ürün yelpazesini de genişletmiştir. Firmamız isim değişikliğine de giderek ÜNLÜ ÖZYILMAZ ÇELİK LTD. ŞTİ. ünvanını almıştır.



Seyfi ÖZYILMAZ / Kurucu



VİZYONUMUZ, MİSYONUMUZ ve DEĞERLERİMİZ

Firmamızın vizyonu müşterilerimize hakettiği değeri göstererek, ilkeli ve bilinçli büyüme sağlayıp, güven veren bir şirket olarak Kaliteli Çelik sektöründeki yerini almaktır.

Demir Çelik sektörünün önemli sorunları olan "güvenilirlik", "dürüstlük", "kalite" ve "sorumluluk" bilincinden taviz vermeyip en

kaliteli hizmeti en kısa zaman zarfında sunmak, bunları yaparken prensiplerinden taviz vermeyen bir yönetim anlayışı oluşturmaktır.

Bu amaçlarla kurulan firmamız siz değerli müşterilerimize saygınlıklarını hissettirmeyi görev bilip bu doğrultuda çalışmalarını sürdürmeye devam edecektir.





ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.

ZENGİN STOĞUMUZDAN İHTİYACINIZ OLAN TÜM MALZEMELER 9 ADET KESİM MAKİNAMIZLA KESİLİP FABRİKANIZA TESLİM EDİLİR...



www.unluozyilmazcelik.com



ISLAH ÇELİKLERİ

ISLAH ÇELİĞİ NEDİR?

Islah çelikleri, kimyasal bileşimleri özellikle karbon miktarı bakımından, sertleştirilmeye elverişli olan ve ıslah işlemi sonunda belirli bir çekme dayanımında yüksek tokluk özelliği gösteren alaşımsız ve alaşımlı makina imalat çelikleridir.

Islah işlemi, sonuçta çelik parçaya yüksek tokluk özelliğinin kazandırılacağı önce bir sertleştirme ve arkasından menevişleme işlemlerinin bütünü olarak tarif edilir. Islah çelikleri, ıslah işlemi sonunda kazandıkları üstün mekanik özelliklerinden dolayı, çeşitli makina ve motor parçaları, dövme parçaları, çeşitli civata, somun saplamalar, krank milleri, akslar, kumanda tahrik parçaları, piston kolları, çeşitli miller, dişli gibi parçaların imalinde olmak üzere geniş bir alanda kullanılır. Bu sebepten, ıslah çelikleri inşaat ve alaşımsız çeliklerden sonra, en yüksek oranda üretilen ve kullanılan çelik türüdür.

Uygun ıslah çeliğinin seçimi ve doğru ıslah işleminin uygulanması çok dikkat ve tecrübeyi gerektirir. Islah işleminin iyi sonuç vermesi (istenilen tokluk veya sertlik değerine ulaşılması) kullanılan çeliğin iç yapı temizliği ile yakından ilgilidir. İç yapı temizliği, sıvı çeliğin bünyesinde erimiş halde bulunan gazlardan (hidrojen, oksijen ve azot) arındırılması ve oksit-sülfür inkluzyonlarından temizlenmesi işlemidir.

ISLAH ÇELİKLERİ KİMYASAL BİLEŞİMLERİ

Malz.No.	DIN	SAE/AISI	C	Si	Mn	Pmax	S max	Cr	Mo	Ni	V
1.0402	C 22	1020	0.18-0.25	0.15-0.35	0.30-0.60	0.045	0.045	-	-	-	-
1.0501	C 35	1035	0.32-0.39	0.15-0.35	0.50-0.80	0.045	0.045	-	-	-	-
1.0503	C 45	1045	0.42-0.50	0.15-0.35	0.50-0.80	0.045	0.045	-	-	-	-
1.0535	C55	1055	0.52-0.60	0.15-0.60	0.60-0.90	0.045	0.045	-	-	-	-
1.0601	C 60	1060	0.57-0.65	0.15-0.35	0.60-0.90	0.045	0.045	-	-	-	-
1.1151	Ck 22	1020/1023	0.18-0.25	0.15-0.35	0.30-0.35	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1180	Cm 35	1035	0.32-0.49	0.15-0.35	0.50-0.80	0.035	0.020-0.035	-	-	-	-
1.1181	Ck 35	1035	0.32-0.39	0.15-0.35	0.50-0.80	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1186	Ck 40	1040	0.37-0.44	0.15-0.35	0.50-0.80	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1191	Ck 45	1045	0.42-0.50	0.15-0.35	0.50-0.80	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1201	Cm 45	1045	0.42-0.50	0.15-0.35	0.50-0.80	0.035	0.020-0.035	-	-	-	-
1.1203	Ck 55	1055	0.52-0.60	0.15-0.35	0.60-0.90	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1206	Ck 50	1050	0.45-0.55	0.15-0.35	0.60-0.90	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1209	Cm 55	1055	0.52-0.60	0.15-0.35	0.60-0.90	0.035	0.020-0.035	-	-	-	-
1.1221	Ck 60	1060	0.57-0.65	0.15-0.35	0.60-0.90	0.035	0.035	-	-	-	-
1.1223	Cm 60	-	0.57-0.65 «	0.15-0.35	0.60-0.90	0.035	0.020-0.035	-	-	-	-
1.5038	40 Mn 4	1039	0.36-0.44	0.25-0.50	0.80-1.10	0.035	0.035	-	-	-	-
1.5065	28 Mn 6	1330	0.25-0.32	0.15-0.40	1.30-1.65	0.035	0.035	-	-	-	-
1.6511	36 CrNiMo 4	9840	0.32-0.40	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	0.90-1.20	-
1.6580	30 CrNiMo 8	-	0.26-0.33	0.15-0.40	0.40-0.70	0.035	0.035	1.40-1.70	0.30-0.50	1.80-2.20	-
1.6582	34 CrNiMo 6	4340	0.30-0.38	0.15-0.40	0.30-0.60	0.035	0.035	1.80-2.20	0.15-0.30	1.40-1.70	-
1.7003	38 Cr 2	-	0.34-0.41	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.40-0.60	-	-	-
1.7006	46 Cr 2	5045	0.42-0.50	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.40-0.60	-	-	-
1.7033	34 Cr 4	5132	0.30-0.37	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.035	0.90-1.20	-	-	-
1.7034	37 Cr 4	5135	0.34-0.41	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.035	0.90-1.20	-	-	-
1.7035	41 Cr 4	5140	0.38-0.45	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.035	0.90-1.20	-	-	-
1.7037	34 CrS 4	-	0.30-0.37	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.020-0.035	0.90-1.20	-	-	-
1.7038	37 CrS 4	-	0.34-0.41	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.020-0.035	0.90-1.20	-	-	-
1.7039	41 CrS 4	-	0.38-0.45	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.020-0.035	0.90-1.20	-	-	-
1.7218	25 CrMo 4	4130	0.22-0.29	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	-	-
1.7220	34 CrMo 4	4135;4137	0.30-0.37	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	-	-
1.7225	42 CrMo4	4140	0.38-0.45	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	-	-
1.7226	34 CrMoS 4	-	0.30-0.37	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.020-0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	-	-
1.7227	42 CrMoS 4	-	0.38-0.45	0.15-0.40	0.50-0.40	0.035	0.020-0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	-	-
1.7228	50 CrMo 4	4150	0.46-0.51	0.15-0.40	0.50-0.80	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.30	-	-
1.7361	32 CrMo 12 4	-	0.28-0.35	0.15-0.40	0.40-0.70	0.035	0.035	2.80-3.30	0.30-0.50	0.60	-
1.7707	30 CrMo V 9	-	0.26-0.34	0.15-0.40	0.40-0.70	0.035	0.035	2.30-2.70	-	-	0.10-0.20
1.8159	50 CrV 4	6150	0.47-0.55	0.15-0.40	0.70-1.10	0.035	0.035	0.90-1.20	-	-	0.10-0.20



ISLAH ÇELİKLERİ KULLANIM ALANLARI

Malz. No.	DIN	SAE/AISI	KULLANIM YERLERİ
1.0402	C 22	1020	Taşıt, makine, motor ve aparat yapımında pek az zorlanan parçalar
1.0501	C 35	1035	Makine, aparat ve taşıt yapımında biraz yüksek zorlamalar için parçalar
1.0503	C 45	1045	Taşıt, makine, motor ve aparat yapımında, aktarma organı mili ve dişlisi gibi yüksek zorlanmalı parçalar
1.0535	C 55	1055	Makine, taşıt ve motor yapımında, aktarma organı mil, dişlisi gibi yüksek zorlamalı parçalar
1.0601	C 60	1060	Makine ve taşıt imalatında, mil, aks, pim ve benzeri, çok fazla zorlanan parçalar
1.1151	Ck 22	1020/1023	Taşıt, makine, motor ve aparat yapımında az zorlanan yüksek arıklıktaki çelikten yapılan parçalar
1.1180	Cm 35	1035	Makine, taşıt, motor ve aparat yapımında talaşlı şekillendirilecek fazla zorlanan parçalar
1.1181	Ck 35	1035	Makine taşıt ve motor yapımında fazla zorlanan ve yüksek arıklık gerektiren çelikten yapılacak parçalar
1.1186	Ck40	1040	Taşıt, makine, motor ve aparat yapımında, orta zorlanan ve yüksek arıklıkta çelikten yapılacak parçalar
1.1191	Ck45	1045	Taşıt, makine, motor ve aparat yapımında, orta zorlanan ve yüksek arıklıkta çelikten yapılacak parçalar
1.1201	Cm 45	1045	Makine, taşıt, motor ve aparat yapımında, orta zorlanan ve talaşlı işlenecek parçalar
1.1203	Ck 55	1055	Makine, taşıt, motor ve aparat yapımında, fazla zorlanan talaşlı işlenecek parçalar
1.1206	Ck 50	1050	Makine, taşıt, motor ve aparat yapımında, fazla zorlanan talaşlı işlenecek parçalar
1.1209	Cm 55	1055	Makine taşıt ve motor yapımında fazla zorlanan talaşlı işlenecek parçalar
1.1221	Ck 60	1060	Makine taşıt ve motor yapımında fazla zorlanan ve yüksek arıklık gerektiren çelikten yapılacak parçalar
1.1223	Cm 60	-	Makine taşıt ve motor yapımında fazla zorlanan talaşlı işlenecek parçalar
1.5038	40 Mn 4	1039	Genel makine ve taşıt yapımında Mn alaşımlı ıslah çeliğinden parçalar
1.5065	28 Mn 6	1330	Genel makine ve taşıt yapımında Mn alaşımlı ıslah çeliğinden parçalar
1.6511	36 CrNiMo 4	9840	Taşıt ve motor yapımında, aks, aks kovani, krank mili, dingil gibi çok fazla zorla»an parçalar
1.6580	30 CrNiMo 8	-	Otomobil ve motor yapımında, dayanım, süneklik ve elastikliğin ön planda olduğu çok zorlanan parçalar
1.6582	34 CrNiMo 6	4340	Otomobil ve motor yapımında, krank mili ve diğer tahrik aksamı, ön aks, aks kovani gibi çok zorlanan parçalar
1.7003	38 Cr 2	-	Genel olarak taşıt ve motor yapımında parçalar
1.7006	46 Cr 2	5045	Genel olarak taşıt ve motor yapımında parçalar
1.7033	34 Cr4	5132	Taşıt ve makine yapımında, krank mili ve diğer tahrik aksamı, ön aks, aks kovani gibi parçalar -j
1.7034	37 Cr4	5135	Siyanür banyosunda sertleştirilecek, şanzıman parçaları, piston kolu, krank mili ve dişli çarklar ^
1.7035	41 Cr4	5140	Taşıt ve motor yapımında, krank mili, ön aks, aks kovani, direksiyon mili ve benzeri parçalar
1.7037	34 CrS 4	.	Şanzıman parçaları, mil, piston kolu gibi talaşlı şekillendirilecek ıslah çeliği parçalar
1.7038	37 CrS 4	-	1.7037 gibi, ayrıca siyanür banyosunda sertleştirilecek parçalar
1.7039	41 CrS 4	.	1.7037 gibi, ayrıca siyanür banyosunda sertleştirilecek parçalar ^
1.7218	25 CrMo 4	4130	Otomobil ve taşıt yapımında, aks mili, aks kovani, türbin parçaları ve türbin kanadı gibi parçalar
1.7220	34 CrMo 4	4135:4137	Otomobil ve uçak yapımında krank mili, aks mili ve kovani, yivi mil ve sünekliği yüksek parçalar
1.7225	42 CrMo 4	4140	1.7220 gibi, ayrıca dişli çark
1.7226	34 CrMoS 4	.	1.7220 gibi (daha iyi talaşlı şekillendirilebilir öz.)
1.7227	42 CrMoS 4	-	1.7220 gibi (daha iyi talaşlı şekillendirilebilir öz.)
1.7228	50 CrMo 4	4150	Otomobil ve uçak yapımında yüksek süneklikte parçalar, şanzıman, direksiyon parç.
1.7361	32 CrMo 12 4	-	Dayanım, süneklik ve elastiklikte fazla beklentilerin olduğu parçalar
1.7707	30 CrMoV 9	-	Otomobil ve taşıtlarda yüksek süneklikte, fazla zorlanan krank mili, saplama, civata vb. parçalar
1.8159	50 CrV4	6150	Otomobil ve çeşitli mekanizmaların yapımında, dişli çark, mil, yönlendirme parçası gibi aşınmaya zorlanan parçalar



SEMENTASYON ÇELİKLERİ

SEMENTASYON ÇELİĞİ NEDİR?

Sementasyon çelikleri, yüzeyde sert ve aşırıdayanıklı, çekirdekte ise daha yumuşak ve tok özelliklerin istendiği, değişken ve darbeli zorlamalara dayanıklı parçaların imalinde, kullanılan düşük karbonlu, alaşımsız veya alaşımlı çeliklerdir. Parçaya bu özelliklerin kazandırılması, çelik yüzeyine karbon emdirilmesi suretiyle olur. Sementasyon çelikleri, dişliler, miller, piston pimleri, zincir baklavaları, zincir dişlileri ve makaraları, diskler, kılavuz yatakları, rulmanlı yataklar, merdaneler, bir kısım ölçü ve kontrol aletleri, orta zorlamalı veya zorlamalı parçalar, soğuk işi-tilererek veya ışırtılarak (ekstürüzyon) şekillendirilen parçalar, kesici takımlar gibi parçaların imalinde kullanılır. Sementasyon çeliklerinin kullanımı, yüzeyde aynı sertlik değerini verecek yüksek karbonlu çeliklerin kullanımına nazaran, şu avantajları sağlar.

-Sementasyon işlemi, parça kısmen veya tamamen son şeklini aldıktan sonra uygulandığı için, parçanın işlenmesi oldukça kolaydır.

- Parçanın yüzeyinde sonradan işlenecek, sertleşmesi istenmeyen kısımlar var ise bu bölgeler özel pasta veya elektrolit bakır ile kaplanarak örtülür. Sementasyon işlemi bu kısımlara tesir edemeyeceğinden sonradan kolayca işlenir. Sementasyon işlemi sonrasında, çekirdek bölgesi yumuşaklığını koruyacağından, sertleştirme sırasında ortaya çıkabilecek çarpılmalar oldukça azdır.

- Semente edilmiş çeliklerin iç kısımları kolayca işlenebilir.

- Sementasyon çelikleri, yüzeyde aynı sertliği verebilecek, çoğu zaman takım çeliği durumundaki yüksek karbonlu çeliklerden daha ucuzdur.

SEMENTASYON ÇELİKLERİ KİMYASAL BİLEŞİMLERİ

Malz. No.	DIN	SAE / AISI	C	Si	Mn	Pmax	Smax	Cr	Mo	Ni
1.0301	C10	1010	0.07-0.13	0.15-0.35	0.30-0.60	0.045	0.045	-	-	-
1.0401	C 15	1015	0.12-0.18	0.15-0.35	0.30-0.60	0.045	0.045	-	-	-
1.1121	Ck10	1010	0.07-0.13	0.15-0.35	0.30-0.60	0.035	0.035	-	-	-
1.1141	Ck 15	1015	0.12-0.18	0.15-0.35	0.30-0.60	0.035	0.035	-	-	-
1.7015	15Cr3	5015	0.12-0.18	0.15-0.40	0.40-0.60	0.035	0.035	0.40-0.70	-	-
1.7131	16 MnCr 5	5115	0.14-0.19	0.15-0.40	1.00-1.30	0.035	0.035	0.80-1.10	-	-
1.7147	20 MnCr 5	5120	0.17-0.22	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.035	1.00-1.30	-	-
1.7321	20 MoCr 4	-	0.17-0.22	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.035	0.30-0.50	0.40-0.50	-
1.7325	25 MoCr 4	-	0.23-0.29	0.15-0.40	0.40-0.60	0.035	0.035	0.40-0.60	0.40-0.50	-
1.5919	15 CrNi 6	-	0.12-0.17	0.15-0.40	0.40-0.60	0.035	0.035	1.40-1.70	-	1.40-1.70
1.5920	18 CrNi 8	-	0.15-0.20	0.15-0.40	0.40-0.60	0.035	0.035	1.80-2.10	-	1.80-2.10
1.6587	17 CrNiMo 6	-	0.14-0.19	0.15-0.40	0.40-0.60	0.035	0.035	1.50-1.80	- 0.25-0.35	1.40-1.70
1.6523	21 NiCrMo 2	8620	0.18-0.23	0.20-0.35	0.70-0.90	0.040	0.040	0.40-0.60	0.15-0.25	0.40-0.70
1.1140	Cm 15	-	0.12-0.18	0.15-0.35	0.30-0.60	0.035	0.020-0.035	-	-	-
1.7139	16 MnCrS 5	-	0.14-0.19	0.15-0.40	1.00-1.30	0.035	0.020-0.035	0.80-1.10	-	-
1.7149	20 MnCrS 5	-	0.17-0.22	0.15-0.40	1.10-1.40	0.035	0.020-0.035	1.00-1.30	-	-
1.7323	20 MoCrS 4	-	0.17-0.22	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.020-0.035	0.30-0.50	0.40-0.50	-
1.7326	25 MoCrS 4	-	0.23-0.29	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.020-0.035	0.40-0.60	0.40-0.50	-
1.5713	13 NiCr 6	3415	0.10-0.17	0.15-0.35	0.30-0.50	0.035	0.035	0.65-0.85	-	1.35-1.50
1.5752	14 NiCr 14	3415;3310	0.10-0.18	0.15-0.40	0.40-0.70	0.035	0.035	0.60-0.90	-	3.00-3.50
1.7243	18CrMo 4	-	0.15-0.21	0.15-0.40	0.60-0.90	0.035	0.035	0.90-1.20	0.15-0.25	-

SEMENTASYON ÇELİKLERİ KULLANIM ALANLARI

Malz. No.	DIN	SEA / AISI	KULLANIM YERLERİ
1.0301	C 10	1010	Düşük çekirdek dayanımı ve orta zorlamalı, yapı ve makine parçaları
1.0401	C 15	1015	Manivela kolu, burç, makara, dişli çark, ölçü aleti ve benzeri yapı ve makina parçaları
1.1121	Ck 10	1010	Düşük çekirdek dayanımı manivela kolu, burç, pim, gibi beyaz eşya ve büro makina aşınma parçaları
1.1140	Cm 15	-	Titreşimli çalışan ve düşük çekirdek zorlamalı yapı ve makine parçaları
1.1141	Ck 15	1015	Düşük çekirdek dayanımı manivela kolu, burç, pim muylu gibi küçük makine parçaları
1.5713	13NiCr6	3415	Makine ve otomobillerde, dişli çark, zincir dişlisi, mil gibi küçük boyutlu fazla zorlanan parçalar
1.5752	14NiCr 14	3415;3310	Kam milleri, dişli tekerleği, standart gerilimli kardan mafsalları
1.5919	15 CrNi 6	-	Makine ve otomobillerde, dişli çark, zincir dişlisi, mil gibi küçük boyutlu fazla zorlanan parçalar
1.5920	18 CrNi 8	-	Kalın kesitli dişli çark, tabak dişli ve tahrik parçası gibi fazla zorlanan aktarma organı parçaları
1.6523	21 NiCrMo 2	8620	Çok fazla zorlanan, makine ve otomobillerde dişli çark, pim, mil, şalter kovanı ve benzer parçalar
1.6587	17 CrNiMo 6	-	Çok fazla zorlanan, aktarma organı parçaları, kalın kesitli çarklar, benzeri aşınmaya maruz parçalar
1.7015	15 Cr3	5015	Makara yatağı, makara, ölçü aleti, piston pimi, diferansiyel parçay dişli çark, vidalı mil vb.
1.7131	16 MnCr 5	5115	Dişli çark, aktarma organı parçaları, kardan yuvası, mil, pim, burç ve benzer parçalar
1.7139	16 MnCrS 5	-	Kükürt ilavesi ile talaşlı işleme özelliği iyileştirilmiş 1.7131 malzeme
1.7147	20 MnCr 5	5120	Aktarma organı parçaları, dişli çark, tabak ve konik dişli, kalın kesitli mil, pim, burç ve benzeri parçalar
1.7149	20 MnCrS 5	-	Kükürt ilavesi ile talaşlı işleme özelliği iyileştirilmiş 1.7147 malzeme
1.7243	18 CrMo 4	-	Her türlü aktarma organı, yönlendirme parçaları, aks, mil, pim, burç, şalter yatağı parçaları
1.7321	20 MoCr 4	-	Her türlü aktarma organı, yönlendirme parçaları, aks, mil, pim, burç, şalter yatağı parçaları
1.7323	20 MoCrS 4	-	Her türlü aktarma organı, yönlendirme parçaları, aks, mil, pim, burç, şalter yatağı parçaları
1.7325	25 MoCr 4	-	Her türlü aktarma organı, yönlendirme parçaları, aks, mil, pim, burç, şalter yatağı parçaları
1.7326	25 MoCrS 4	-	Her türlü aktarma organı, yönlendirme parçaları, aks, mil, pim, burç, şalter yatağı parçaları



ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.

ÇELİK BORU AĞIRLIK CETVELİ (Kg/M)

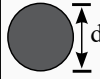
DIŞ ÇAPLAR		NORMAL ET KALINLIKLARI	ÇELİK BORU AĞIRLIK CETVELİ (Kg/M)																	
İnch	mm	mm	11	12.5	14.2	16	17.5	20	22.2	25	28	30	32	36	40	45	50	55	60	65
	44.5	2.6	9.09																	
1 1/2	48.3	2.6	10.1	11.0																
	51	2.6	10.9	11.9																
	54	2.6	11.7	12.8																
	57	2.9	12.5	13.7	15.0															
2	60.3	2.9	13.4	14.7	16.1	17.5														
	63.5	2.9	14.2	15.7	17.3	18.7														
	70	2.9	16.0	17.7	19.5	21.3														
	73	2.9	16.8	18.7	20.6	22.5	24.0													
2 1/2	76.1	2.9	17.7	19.6	21.7	23.7	25.3	27.7												
	82.5	3.2	19.4	21.6	23.9	26.2	28.1	30.8	33.0											
3	88.9	3.2	21.1	23.6	26.2	28.8	30.8	34.0	36.5	39.4										
	101.6	3.6	24.6	27.5	30.6	33.8	36.3	40.2	43.5	47.2	50.8									
	108	3.6	26.3	29.4	32.8	36.3	39.1	43.4	47.0	51.2	55.2	57.7								
4	114.3	3.6	28.0	31.4	35.1	38.8	41.8	46.5	50.4	55.1	59.6	62.4	64.9							
	127	4	31.5	35.3	39.5	43.8	47.3	52.8	57.4	62.9	68.4	71.8	75.0	80.8						
	133	4	33.1	37.1	41.6	46.2	49.8	55.7	60.7	66.6	72.5	76.2	79.7	86.1						
5	139.7	4	34.9	39.2	43.9	48.8	52.7	59.0	64.3	70.7	77.1	81.2	85.0	92.1						
	152.4	4.5	38.4	43.1	48.4	53.8	58.2	65.3	71.3	78.5	85.9	90.6	95.0	103	111					
	159	4.5	40.1	45.2	50.7	56.4	61.1	68.6	74.9	82.6	90.5	95.4	100	109	117	127				
6	168.3	4.5	42.7	48.0	54.0	60.1	65.1	73.1	80.1	88.3	96.9	102	108	117	127	137				
	177.8	5	45.2	51.0	57.3	63.8	69.2	77.8	85.2	94.2	103	109	115	126	136	147	158			
	193.7	5.6	49.6	55.9	62.9	70.1	76.0	85.7	93.9	104	114	121	128	140	152	165	177	188		
8	219.1	6.3	56.5	63.7	71.8	80.1	87.0	98.2	108	120	132	140	148	163	177	193	209	233	235	
	244.5	6.3	63.5	71.5	80.6	90.2	98.0	111	122	135	149	159	168	185	202	221	240	257	273	288
10	273	6.3	71.1	80.3	90.6	101	110	125	137	153	169	180	190	210	230	253	275	296	315	333
12	323.9	7.1	84.9	96.0	108	121	132	150	165	184	204	217	230	256	280	310	338	365	390	415
14	355.6	8	93.5	106	120	134	146	166	183	204	226	241	255	284	311	345	377	408	437	466
16	406.4	8.8	107	121	137	154	168	191	210	235	261	278	295	329	361	401	439	477	513	547
18	457	10	121	137	155	174	190	216	238	266	296	316	335	374	411	457	502	545	587	628
20	508	11	135	153	173	194	212	241	266	298	331	354	376	419	462	514	565	614	663	710
	559	12.5		168	191	214	234	266	294	329	367	391	416	464	512	570	628	684	738	792
24	610	12.5		184	209	234	256	291	322	361	402	429	456	510	562	627	691	753	814	874
	660	14.2		226	254	277	316	349	392	436	466	496	554	612	683	752	821	888	954	





YUVARLAK, KARE VE ALTIKÖŞE MALZEMELERİN AĞIRLIKLARI (Kg/m)

Kalınlık (mm)			
4	0.099	0.13	0.11
5	0.154	0.20	0.17
6	0.222	0.28	0.25
7	0.302	0.39	0.33
8	0.395	0.50	0.44
9	0.499	0.64	0.55
10	0.617	0.785	0.680
11	0.746	0.950	0.823
12	0.888	1.13	0.98
13	1.04	1.33	1.15
14	1.21	1.54	1.33
15	1.39	1.77	1.53
16	1.58	2.01	1.74
17	1.78	2.27	1.96
18	2.00	2.54	2.20
19	2.23	2.83	2.45
20	2.47	3.14	2.72
21	2.72	3.46	3.00
22	2.98	3.80	3.20
23	3.26	4.15	3.60
24	3.55	4.52	3.91
25	3.85	4.91	4.25
26	4.17	5.31	4.60
27	4.50	5.72	4.96
28	4.83	6.15	5.33
29	5.19	6.61	5.72
30	5.55	7.07	6.12
31	5.92	7.54	6.54

Kalınlık (mm)			
32	6.31	8.04	6.96
33	6.71	8.55	7.41
34	7.13	9.07	7.86
35	7.55	9.62	8.33
36	7.99	10.2	8.81
37	8.44	10.7	9.31
38	8.90	11.3	9.82
39	9.38	11.9	10.3
40	9.87	12.6	10.9
41	10.4	13.2	11.4
42	10.9	13.9	12.0
45	12.5	15.9	13.8
46	13.0	16.6	14.4
48	14.2	18.1	15.7
50	15.4	19.6	17.0
53	17.3	22.1	19.1
55	18.65	23.8	20.6
58	20.7	26.4	22.9
60	22.2	28.3	24.5
63	24.5	31.2	27.0
65	26.0	33.2	28.7
68	28.5	36.3	31.4
70	30.2	39.5	33.3
73	32.9	41.8	36.3
75	34.7	44.2	38.3
78	37.5	47.8	41.4
80	39.5	50.2	43.5
83	42.5	54.4	48.9

Kalınlık (mm)			
85	44.5	56.7	49.1
90	49.9	63.6	55.1
100	61.7	78.5	68.0
105	68.0	80.6	75.0
110	74.6	85.0	82.2
115	81.5	104	88.9
120	88.8	113	97.9
125	96.3	123	106
130	104	133	115
135	112	143	124
140	121	154	133
145	130	165	143
150	139	177	153
160	158	201	174
170	178	227	197
180	200	254	220
190	223	283	245
200	247	314	272
210	272	348	300
220	298	380	329
230	326	415	360
240	355	452	392
250	385	491	425
260	417	531	460
270	450	572	488
280	483	615	533
290	519	660	572
300	555	707	612



OTOMAT ÇELİKLERİ

Malz. No.	DIN	SAE/AISI	KULLANIM YERLERİ
1.0711	9 S 20	1212	Otomotiv endüstrisinde, aparat ve cihaz yapımında seri imalat parçaları
1.0715	9 SMn 28	1213	Otomotiv endüstrisi, cihaz ve aparat yapımında yüksek güçlü otomat çeliği olarak seri imalatla yaygın
1.0718	9 SMnPb 28	12L13	Otomotiv endüstrisi, cihaz ve aparat yapımında yüksek güçlü otomat çeliği olarak seri imalatla yaygın
1.0721	10 S 20	1108	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, sementasyon gerektiren seri parçalar
1.0722	10 SPb 20	11L08	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, kurşun ilavesi ile daha iyi talaşlı işlenebilirlik
1.0726	35 S 20	1140	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, ıslah gerektiren orta dayanımlı seri parçalar
1.0727	45 S 20	1146	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, ıslah gerektiren yüksek dayanımlı seri parçalar
1.0728	60 S 20	-	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, ıslah gerektiren yüksek dayanımlı seri parçalar
1.0736	9 SMn 36	1215	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, sementasyon gerektiren seri parçalar
1.0737	9 SMnPb 36	12L14	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, sementasyon gerektiren seri parçalar. Kurşun ilaveli
1.0718	11 SMnPb 30	12L13	Otomotiv endüstrisi, cihaz ve aparat yapımında yüksek güçlü otomat çeliği olarak seri imalatla yaygın
1.0737	11 SMnPb 37	12L14	Otomotiv endüstrisinde, cihaz aparat ve makine yapımında, sementasyon gerektiren seri parçalar. Kurşun ilaveli

OTOMAT ÇELİKLERİ KİMYASAL BİLEŞİMLERİ

Malz. No.	DIN	SAE/AISI	C	Si	Mn	Pmax	S	Pb
ISIL İŞLEM UYGULANMAYAN								
1.0711	9 S 20	1212	0.00-0.13	0.00-0.05	0.60-1.20	0.10	0.18-0.25	-
1.0715	9 SMn 28	1213	0.00-0.14	0.00-0.05	0.90-1.30	0.10	0.24-0.32	-
1.0718	9 SMnPb 28	12L13	0.00-0.14	0.00-0.05	0.90-1.30	0.10	0.24-0.32	0.15-0.30
1.0736	9 SMn 36	1215	0.00-0.15	0.00-0.05	1.00-1.50	0.10	0.32-0.40	-
1.0737	9 SMnPb 36	12L14	0.00-0.15	0.00-0.05	1.00-1.50	0.10	0.32-0.40	0.15-0.30
1.0718	11 SMnPb 30	12L13	0.00-0.14	0.00-0.05	0.90-1.30	0.10	0.24-0.32	0.15-0.30
1.0737	11 SMnPb 37	12L14	0.00-0.15	0.00-0.05	1.00-1.50	0.10	0.32-0.40	0.15-0.30
SEMENTASYON YAPILABİLEN								
1.0721	10 S 20	1108	0.07-0.13	0.10-0.40	0.50-0.90	0.060	0.15-0.25	-
1.0722	10 SPb 20	11L08	0.07-0.13	0.10-0.40	0.50-0.90	0.060	0.15-0.25	0.15-0.30
ISLAH EDİLEBİLEN								
1.0726	35 S 20	1140	0.32-0.39	0.10-0.40	0.50-0.90	0.060	0.15-0.25	-
1.0727	45 S 20	1146	0.42-0.50	0.10-0.40	0.50-0.90	0.060	0.15-0.25	-
1.0728	60 S 20	-	0.57-0.65	0.10-0.40	0.50-0.90	0.060	0.15-0.25	-





ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.

ÇELİKLERİN TASNİFİ

1. GENEL YAPİ ÇELİKLERİ				1.3. İSLAH ÇELİKLERİ				1.4. İNDÜKSİYONLA YÜZEYİ SERTLEŞTİRİLEBİLEN ÇELİKLER			
1.1. ÇEKME DAYANIMINA GÖRE İFADE EDİLEN G.Y.Ç.				Malz. No.	DIN	SAE/AISI		Malz. No.	DIN	SAE/AISI	
Malz. No.	DIN	SAE/AISI		1.0402	C 22	1020		1.1183	Cf 35	1035	
1.0035	St 33	-		1.0501	C 35	1035		1.1193	Cf 45	1045	
1.0037	St 37-2	-		1.0503	C 45	1045		1.1213	Cf 53	1050	
1.0036	USt 37-2	A570Gr.33,36		1.0535	C 55	1055		1.1249	Cf 70	-	
1.0038	RSt 37-2	A570Gr.36		1.0601	C 60	1060		1.5122	37 MnSi 5	-	
1.0116	Sl 37-3	A284Gr.D		1.1151	Ck 22	1020/1023		1.7005	45 Cr2	-	
1.0044	St 44-2	A570Gr.40		1.1180	Cm 35	1035		1.7043	38 Cr4	-	
1.0144	St 44-3	A573Gr.70		1.1181	Ck 35	1035		1.7045	42 Cr 4	5140	
1.0570	St 52-3	-		1.1186	Ck 40	1040		1.7220	34 CrMo 4	4135	
1.0050	St 50-2	A570Gr.50		1.1191	Ck 45	1045		1.7223	41 CrMo 4	4140	
1.0060	St 60-2	-		1.1201	Cm 45	1045		1.7238	49 CrMo 4	-	
1.0070	St 70-2	-		1.1203	Ck 55	1055		1.8159	50 CrV 4	6150	
U: kaynak döküm - R: sakin döküm				1.1206	Ck 50	1050		1.8161	58 CrV 4	-	
1.2. SEMENTASYON ÇELİKLERİ				1.1209	Cm 55	1055		1.5. OTOMAT ÇELİKLERİ			
MALZ. NO.	DIN	SAE / AISI		1.1221	Ck 60	1060		Malz. No.	DIN	SAE/AISI	
1.0301	C 10	1010		1.1223	Cm 60	-		1.0711	9 S 20	1212	
1.0401	C 15	1015		1.5038	40 Mn 4	1039		1.0715	9 SMn 28	1213	
1.1121	Ck 10	1010		1.5065	28 Mn 6	1330		1.0718	9 SMnPb28	12L13	
1.1140	Cm 15	-		1.6511	36 CrNiMo 4	9840		1.0736	9 SMn 36	1215	
1.1141	Ck 15	1015		1.6580	30 CrNiMo 8	-		1.0737	9 SMnPb36	12L14	
1.5713	13 NiCr 6	3415		1.6582	34 CrNiMo 6	4340		1.0721	10 S 20	1108	
1.5752	14 NiCr 14	3415;3310		1.7003	38 Cr 2	-		1.0722	10 SPb 20	11L08	
1.5919	15 CrNi 6	-		1.7006	46 Cr 2	5045		1.0726	35 S 20	1140	
1.5920	18 CrNi 8	-		1.7033	34 Cr 4	5132		1.0727	45 S 20	1146	
1.6523	21 NiCrMo 2	8620		1.7034	37 Cr 4	5135		1.0728	60 S 20	-	
1.6587	17 CrNiMo 6	-		1.7035	41 Cr 4	5140		1.0718	9 SMnPb 28	12L13	
1.7015	15 Cr3	5015		1.7037	34 CrS 4	-		1.0737	9 SMnPb 36	12L14	
1.7131	16 MnCr 5	5115		1.7038	37 CrS 4	-					
1.7139	16 MnCrS 5	-		1.7039	41 CrS 4	-					
1.7147	20 MnCr 5	5120		1.7218	25 CrMo 4	4130					
1.7149	20 MnCrS 5	-		1.7220	34 CrMo 4	4135;4137					
1.7243	18CrMo 4	-		1.7225	42 CrMo 4	4140					
1.7321	20 MoCr 4	-		1.7226	34 CrMoS 4	-					
1.7323	20 MoCrS 4	-		1.7227	42 CrMoS 4	-					
1.7325	25 MoCr 4	-		1.7228	50 CrMo 4	4150					
1.7326	25 MoCrS 4	-		1.7361	32 CrMo 12 4	-					
				1.7707	30 CrMoV 9	-					
				1.8159	50 CrV 4	6150					



ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.

ÇELİKLERİN TASNİFİ

2. PASLANMAZ ÇELİKLER				3. YAY ÇELİKLERİ				5. TAKIM ÇELİKLERİ			
Malz.No.	DIN	SAE/AISI		Malz.No.	DIN	SAE/AISI		Malz.No.	DIN	SAE/AISI	
1.4000	X 7 Cr 13	403		1.5022	38 Si 6	-		1.2080	X 210 Cr12	D3	
1.4002	X 7 CrAl 13	405		1.5024	46 Si 7	-		1.2601	X 165 CrMoV 12	-	
1.4006	X10Cr13	410		1.5025	51 Si 7	-		1.2436	X 210 CrW 12	-	
1.4016	X 8 Cr 17	430		1.5026	55 Si 7	9255		1.2379	X155 CrVMo 12-1	D2	
1.4021	X 20Cr13	420		1.5028	65 Si 7	-		1.2380	X 220 CrVMo 13-4	-	
1.4024	X15 Cr13	-		1.5142	60 SiMn 5	-		1.2345	X 50 CrVMo 5-1	-	
1.4034	X 40 Cr 13	-		1.5097	60 SiCr 7	-		-	-	-	
1.4057	X 22 CrNi 17	431		1.5023	38 Si 7	-		1.2550	60 WCrV 7	-	
1.4104	X 12 CrMoS 17	430 F		1.1231	Ck 67	1070		1.2510	100 MnCrV 4	01	
1.4113	X6Crmo 17	434		1.1248	Ck 75	1075		1.2210	115 CrV 3	L2	
1.4116	X 45 CrMoV 15	-		1.1269	Ck 85	1086		1.2767	X 45 NiCrMo 4	-	
1.4301	X 5 CrNi 18 9	304		1.1274	Ck 101	1095		1.2842	90 MnCrV 8	02	
1.4303	X 5 CrNi 19 11	308:305		1.5028	66 Si 7	-		5.2. SICAK İŞ TAKIM ÇELİKLERİ			
1.4305	X 12 CrNiS18 8	303		1.5029	71 Si 7	-		5.3. PLASTİK TAKIM ÇELİKLERİ			
1.4306	X 2 CrNi 18 9	304 L		1.5225	51MnV 7	-		Malz.No.	DIN	SEA/AISI	
1.4311	X 2 CrNiN 18 10	304 LN		1.7103	67 SiCr 5	-		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	
1.4401	X 5 CrNiMo 18 10	316		1.7138	52 MnCrB 3	50B50		1.2738	40CrMnNiMo86.4		
1.4404	X 2 CrNiMo 18 10	316 L		1.7176	55 Cr 3	5155		1.2083	X 42 Cr13	-	
1.4406	X 2 CrNiMoN 18 12	316 LN		1.7701	51 CrMoV 7	-		5.3. PLASTİK TAKIM ÇELİKLERİ			
1.4429	X 2 CrNiMoN 18 13	316 LN		1.8159	50 CrV 4	6150		Malz.No.	DIN	SEA/AISI	
1.4435	X 2 CrNiMo 18 12	316 L		1.8161	58 CrV 4	-		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	
1.4436	X 5 CrNiMo 18 2	316		4. RULMAN ÇELİKLERİ				1.2738	40CrMnNiMo86.4		
1.4438	X 2 CrNiMo 18 16	317 L		Malz.No.	DIN	SAE/AISI		1.2083	X 42 Cr13	-	
1.4510	X 8 CrTi 17	XM 8 : 430 Ti		1.3503	105 Cr 4	6443F		5.3. PLASTİK TAKIM ÇELİKLERİ			
1.4511	X 8 CrNb 17	-		1.3505	100 Cr 6	6440K		Malz.No.	DIN	SEA/AISI	
1.4541	X 10 CrNiTi 18 9	321		1.3520	100 Cr Mn 6	A485		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	
1.4550	X 10 CrNiNb 18 9	347		1.4125	X 105 CrMo 17	440 C		1.2738	40CrMnNiMo86.4		
1.4571	X 10 CrNiMoTi 18 9	316 Ti		7. BORLU ÇELİKLER				1.2083	X 42 Cr13	-	
1.4580	X 10 CrNiMoNb 18 10	316 Nb		Malz.No.	DIN	SAE/AISI		1.2312	40 CrMnMoS 8 6	-	
1.4845	X 12 CrNi 25 21	310 S		1.5526	30 MnB4	-		1.2738	40CrMnNiMo86.4		
6. AŞINMAYA DAYANIKLI ÇELİKLER				1.7168	18 MnCrB 5	ZF7B (TESCİL)		1.5231	38 MnSiVS 5	-	
Malz.No.	DIN	SAE/AISI		1.7160	16 MnCrB5	ZF6 (TESCİL)		1.5232	27 MnSiVS 6	-	
1.1273	90 Mn 4	1090		8. MİKRO ALAŞIMLI ÇELİKLER				Malz.No.	DIN	SEA/AISI	
1.2363	X 100 CrMoV 5-1	A 2		Malz.No.	DIN	SAE/AISI		1.1199	49 MnVS3	-	
1.3401	X 120 Mn 12	A 128		1.5526	30 MnB4	-		1.5233	44 MnSiVS 6	-	
1.3505	100 Cr 6	6440 K		1.7168	18 MnCrB 5	ZF7B (TESCİL)		1.5231	38 MnSiVS 5	-	
				1.7160	16 MnCrB5	ZF6 (TESCİL)		1.5232	27 MnSiVS 6	-	

SATIŞINI YAPTIĞIMIZ ÜRÜNLER

- TRANSMİSYON MİLLERİ
- OTOMAT ÇELİKLERİ
- 1040-1050 İMALAT ÇELİKLERİ
- CK45 İMALAT ÇELİKLERİ
- ÇELİK LAMALAR
- ÇELİK DÖRTKÖŞELER
- CK45 PLATİNALAR
- ÇELİK ÇEKME BORULAR
- SOĞUK ÇEKME LAMA VE DÖRTKÖŞELER
- NPI
- NPU
- PROFİL , BORU ÇEŞİTLERİ
- ASİL ÇELİK MAMÜLLERİ
- 1040 - 1050 İMALAT ÇELİĞİ
- 8620 SEMENTE ÇELİĞİ
- 16 Mn Cr5
- 4140 ISLAH ÇELİĞİ
- 5140

SERVİS ARAÇLARIMIZ



Zengin stoğumuzdan ihtiyacınız olan tüm malzemeler, 12 adet makinamızla kesilip, kendi servis ağıımız ile fabrikaınıza teslim edilmektedir.



ÜNLÜ ÖZYILMAZ DEMİR ÇELİK
SAN VE TİC. LTD.ŞTİ.

Merkez : Organize San. Bölğ. Tormak San. Sit. T Blok No: 27-29 İkitelli - İSTANBUL
Tel : 0 212 485 94 85 - 86 / Fax: 0 212 485 94 87
Şube : Organize San. Bölğ. Tormak San. Sit. Y Blok No: 16 İkitelli - İSTANBUL
E-mail : unluozyilmaz@hotmail.com

www.unluozyilmazcelik.com