

**DÖKSAN**  
isıl işlem ve arge merkezi

**DÖKSAN**  
metal



**DÖKSAN METAL**

# Takım Çeliği Satışlarımız

► DÖKSAN ISİL İŞLEM VE ARGE MERKEZİ A.Ş. olarak yılların verdiği tecrübe ile yürüttüğümüz isıl işlem faaliyetlerimiz ile birlikte takım çeliği satışında da hizmet vermekteyiz. Bu kapsamda, soğuk ve sıcak iş takım çelikleri başta olmak üzere plastik kalıp çelikleri ve yüksek hız takım çeliklerinin satışı çap, lama ve kare olarak istenilen ölçülerde gerçekleştirilmektedir.



# Tool Steel Sales

► As DÖKSAN HEAT TREATMENT AND R&D CENTER INC., we provide services in the sale of tool steel together with our heat treatment activities, which we carry out with years of experience. Within this framework DÖKSAN sells plastic mold steels and high speed steels (HSS), especially cold and hot work tool steels, in the dimensions you want in diameter, flat and square.

# Takım Çelikleri

## STOKLAR

### › SOĞUK İŞ TAKIM ÇELİĞİ

1.2379, 1.2550, 1.2510, 1.2767, 1.2721,

1.2842, K340, K390, K353, K890

### › SICAK İŞ TAKIM ÇELİĞİ

1.2343, 1.2344, 1.2367, 1.2714, W350, W360t

### › PLASTİK KALIP TAKIM ÇELİĞİ

1.2738, 1.2316, M390, M340

### › YÜKSEK HIZ TAKIM ÇELİĞİ

1.3244, 1.3343, 1.3243, 1.3247, S390

Talep ettığınız ölçü ve stoklar için bizimle iletişime geçebilirsiniz.



# Tool Steels

## STOCKS

### › COLD WORK TOOL STEEL

1.2379, 1.2550, 1.2510, 1.2767, 1.2721,

1.2842, K340, K390, K353, K890

### › HOT WORK TOOL STEEL

1.2343, 1.2344, 1.2367, 1.2714, W350, W360t

### › PLASTIC MOLD TOOL STEEL

1.2738, 1.2316, M390, M340

### › HIGH SPEED TOOL STEEL

1.3244, 1.3343, 1.3243, 1.3247, S390

You can contact us for the sizes and stocks of the steels you requested.

## Uygulama Alanları

- Kesme, bükme, delme, dilimleme gibi işlemlerin yanı sıra metal ve plastik enjeksiyon kalıplarında, dövme ve ekstrüzyon kalıplarında, kalıp hamillerinde ve endüstride yer alan birçok uygulamada takım çelikleri kullanılmaktadır.



## Fields Of Application

- Tool steels are used in metal and plastic injection molds, forging and extrusion molds, mold support holders and many applications in industry, as well as processes such as cutting, bending, hole punching, slicing.



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



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0(312) 267 01 11



0(535) 103 98 52

# Neden Takım Çeliği?

- İmalat açısından uzun ömürlü ve ekonomik parçaların üretilmesi takım çeliği kullanıcılarının öncelikli talebidir. Bu nedenle takım çeliklerinin sertlik, topluk, mukavemet ve aşınma dayanımları, kritik parametreleri oluşturmaktadır. Bu parametrelerin yanı sıra çalışma koşullarına en uygun takım çeliğini kullanmak uzun ömürlü ve ekonomik parçaların eldesini mümkün kılmaktadır.

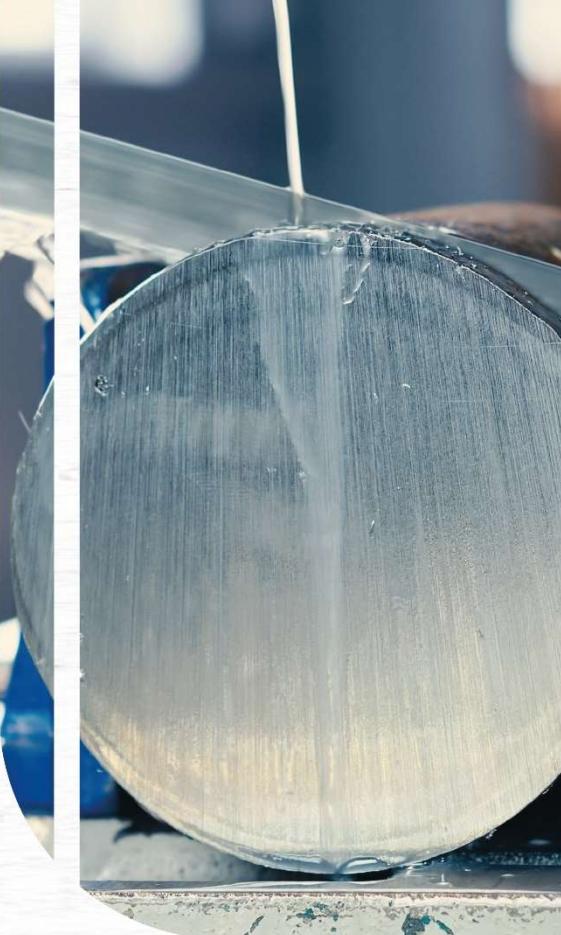


# Why Tool Steel?

- In terms of manufacturing long-lasting and economical parts production is the primary demand of tool steel users. For this reason, the hardness, toughness, strength and wear resistance of tool steels are the critical parameters. In addition to these parameters, using the most suitable tool steel for the working conditions makes it possible to obtain long-lasting and economical parts.

# Hızlı ve Verimli Hizmet

➤ Sektördeki üretim aşamaları dikkate alındığında performans/fiyat oranını yüksek tutmanın ve takım çeliği tedarik sürecinde termin süresinin minimum olmasının gerekliliği bilinmektedir. Bu nedenle stoklarımıza çeşitli kalite ve ölçüler tutmakta ve müşteri talebine en kısa sürede dönüş sağlamaktayız. Ayrıca aynı gün içerisinde tüm fiyat teklifleri değerlendirilerek müşterilerimize en ekonomik geri dönüşler sağlanmaktadır.



# Fast And Efficient Service

➤ When the production stages in the sector is considered, it is seen that it is necessary to keep the performance/price ratio high and to have a minimum deadline in the tool steel supply process. For this reason, we are keeping various grades and dimensions steel in our stocks and responding to customer demand as soon as possible. In addition, all quotations are evaluated on the same day and the most economical offer is made to our customers.



**YAPISINDA  
GÜVEN VAR**

**DÖKSAN**  
İşil İşlem ve Arge Merkezi

**DÖKSAN**  
metal

**Malzeme No****1.2080****AISI**

D3

**DIN EN**

X210Cr12

**Böhler**

K100

**Malzeme No****1.2312****AISI**

P20S

**DIN EN**

40CrMnMoS8-6

**Böhler**

M200

**Kimyasal Kompozisyon (%)**

C	Si	Mn	Cr
2.00-2.35	max 0.60	max 0.60	11.00-13.50

**Kimyasal Kompozisyon (%)**

C	Si	Mn	Cr	Mo	S
0.28-0.40	0.20-0.80	0.60-1.00	1.40-2.00	0.30-0.55	0.05

**Genel Özellikler**

Yapısında yüksek miktarda bulundurduğu krom miktarı oluşturduğu karbur ile aşınma dayanımı çok yüksek bir takım çeliğidir. Kabul edilebilir seviyede tokluk ve boyutsal kararlılığı sahip olan 1.2080 soğuk iş takım çeliğinin basma dayanımı yüksektir. Ayrıca ikincil sertleşme oluşturmazlar.

**Kullanım Alanları**

İnce plakaların kesme ve delme işlemlerinde, haddeleme, çekme ve derin çekme uygulamalarında, ince kesitteki kağıt ve plastik kesme makaslarında ve ahşap işleme takımlarında kullanılır.

**Genel Özellikler**

Plastik kalıp çeliği ailesinden olan ve yüksek parlatılabilirliğe sahip olan 1.2312, yapısında bulunan kükürt nedeniyle 1.2311 ye göre daha iyi işlenebilirliğe sahiptir. Parlatılabilirliği de oldukça yüksektir. Genellikle ön sertleştirilmiş olarak satışı gerçekleştirilmektedir.

**Kullanım Alanları**

Plastik kalıp ve kasalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

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

Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA

[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)

0312 267 01 11



0535 103 98 52

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2343	H11	X37CrMoV5-1	W300

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0.33-0.43	0.80-1.20	0.20-0.50	4.75-5.50	1.10-1.60	0.30-0.60

#### Genel Özellikler

Yüksek tokluk özelliğine sahip, yüksek sıcaklıkta mekanik özelliklerini koruyabilen ve termal şoklara karşı dirençli sıcak iş takım çeliğidir. Sahip olduğu mekanik özellikleri kazandıran ise yapıya eklenen molibden, vanadyum, krom ve silisyum elementleridir.

#### Kullanım Alanları

Dövme ve ekstrüzyon kalıpları başta olmak üzere plastik deformasyon silindirlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2344	H13	X40CrMoV5-1	W302

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0.32-0.45	0.80-1.20	0.20-0.50	4.75-5.50	1.10-1.75	0.80-1.20

#### Genel Özellikler

1.2344, birçok amaç için kullanılabilen ve yüksek tokluk özelliğine sahip yapısında Krom, Molibden ve Vanadyum bulunduran sıcak iş takım çeliğidir. Yüksek sıcaklıkta mekanik özelliklerini koruması 1.2344 kalite çeliğin yüksek sıcaklık uygulamalarında tercih edilmesinin en temel nedenlerindendir. Yüksek parlatılabilirlik isteyen soğuk uygulamalarda da kullanılabilir.

#### Kullanım Alanları

1.2344 öncelikli olarak yüksek ısı dayanımı gerektiren sıcak şekillendirme uygulamalarında tercih edilmektedir. Ayrıca ekstrüzyon, dövme kalıbı, basınçlı döküm kalıplarında, sıcak kesim makaslarında ve plastik enjeksiyon kalıplarında yaygın olarak kullanılmaktadır.



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



Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0312 267 01 11



0535 103 98 52

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2367	-	X38CrMoV5-3	W303

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
0.32-0.45	0.80-1.20	0.20-0.50	4.75-5.50	1.10-1.75	0.80-1.20

#### Genel Özellikler

1.2367, birçok alanda kullanılabilen ve yüksek sıcaklık aşınma dayanımına (temper dayanımı) sahip, yapısında krom, molibden ve vanadyum bulunduran sıcak iş takım çeliğidir. 1.2367'e kıyasla yakın tokluk değerinde çok daha yüksek sıcak aşınma dayanımına sahiptir. 1.2367 çeliğin uzun çalışma ömrüyle sıcak şekillendirme uygulamalarında tercih edilmektedir.

#### Kullanım Alanları

1.2367 öncelikli olarak yüksek ısı dayanımı gerektiren sıcak şekillendirme uygulamalarında tercih edilmektedir. Ayrıca ekstrüzyon, dövme kalıbı, basınçlı döküm kalıplarında, sıcak kesim makaslarında ve plastik endüstrisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Uygulama sırasında sıcak aşınma görülen parçalarda yaygın olarak tercih edilen bir takım çeliğidir.

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2379	D2	X153CrMoV12	K110

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo	V
1.40-1.60	max 0.60	max 0.60	11.00-13.00	0.70-1.20	max 1.10

#### Genel Özellikler

1.2379, sektörde en çok tercih edilen ve kullanılan takım çeliklerindendir. Bu kadar yaygın kullanılmasının en temel sebebi aşınma dayanımının çok yüksek olmasıdır. Yüksek aşınma dayanımını sağlayan ise yapısında bulunan (karbon-krom) yüksek miktardaki sert karbürlerdir. Buna ek olarak basma dayanımı ve boyutsal kararlılığı yüksektir. Kenar keskinliğini koruması beklenen, kırılma, çatlama ve aşınma probleminin istenmediği parçalar için 1.2379 en uygun kalitelerden biridir.

#### Kullanım Alanları

1.2379 soğuk iş takım çeliği özellikle aşınma dayanımının öncelik kazandığı uygulamalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Basma, kesme, delme, ovalama işlemlerinde, soğuk ekstrüzyon kalıplarında ve derin çekme uygulamalarında yaygın olarak tercih edilmektedir.



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



Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0312 267 01 11



0535 103 98 52

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
<b>1.2550</b>	S1	60WCrV7	K455

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	W	V
0.40-0.55	0.15-1.20	0.10-0.40	1.00-1.80	1.50-3.00	0.15-0.30

#### Genel Özellikler

1.2550, boyutsal kararlılığı ve tokluğunu yüksek olan ve darbe dayanımının önem kazandığı uygulamalarda kullanılan soğuk iş takım çeliğidir. Yağda sertleşebilen 1.2550 takım çeliğinin sahip olduğu yüksek tokluk özelliğini yapısında bulunan Vanadyum, Wolfram ve Krom合金元素leri sağlamaktadır.

#### Kullanım Alanları

1.2550 özellikle tokluğun ve darbe dayanımının yüksek olması istenen dövme kalıplarında ve para basma zimbalarında ve kesme bıçaklarında kullanılmaktadır. Diğer soğuk iş takım çeliğleri ile karşılaşıldığında aşınma dayanımı kabul edilebilir düzeyde iken darbe dayanımı ve tokluk değeri açısından çok daha üstün bir kalitedir.

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
<b>1.2714</b>	L6	55NiCrMoV7	-

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	V
0.65-0.75	max.0.50	0.25-0.80	0.60-1.20	1.25-2.00	max 0.50	0.20-0.30

#### Genel Özellikler

1.2714, özellikle dövme kalıplarında yaygın olarak kullanılan ve yüksek tokluk özelliğine sahip olan sıcak iş takım çeliğidir. Yüksek tokluk özelliğini yapıya kazandıran temel合金元素 ise Nikeldir. Bunun dışında yapısında krom, molibden vanadyum bulunduran 1.2714 yüksek sıcaklıkta mekanik özelliklerini koruyabilmekte ve parçanın bütününde sertleşebilmektedir.

#### Kullanım Alanları

1.2714 özellikle yüksek sıcaklıkta mekanik özelliklerini koruyabilen ve yüksek tokluk özelliği gerektiren uygulamalarda yaygın olarak kullanım alanı bulmaktadır. Ekstrüzyon kalıplarının hamilinde, sıcak dövme kalıplarında, çinko, kalay ve kurşunun dövmesinde kullanılmaktadır.



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



Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0312 267 01 11



0535 103 98 52

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2738	P20Ni	40CrMnNiMo8-6-4	M238

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo
0.28-0.40	0.20-0.80	0.60-1.00	1.40-2.00	1.00-1.10	0.30-0.55

#### Genel Özellikler

Ön sertleştirilmiş olarak satışı gerçekleştirilen 1.2738 plastik kalıp çeliği yapısında bulunan Ni ilavesi nedeniyle kesit kalınlığı 400 mm ve üzerinde olan parçaların çekirdeğine kadar sertleşebilmesini sağlamaktadır. İşlenebilirliği ve desen alma kabiliyeti oldukça yüksektir. 1.2312 kalite plastik kalıp çeliğine göre daha iyi parlatabilirliğe sahiptir. 1.2738, plastik kalıp sektöründe en çok tercih edilen ve kullanılan takım çeliklerindendir.

#### Kullanım Alanları

1.2738 özellikle yüksek yüzey parlaklığı ve desen alma kabiliyeti gerektiren parçalarda, plastik enjeksiyon kalıplarında, kauçuk kalıplarında, basınçlı döküm ve plastik enjeksiyon kalıplarının kalıp kasaları ve hamillerinde ve yüksek gerilime maruz kalan büyük boyutlu plastik kalıplarında yaygın olarak kullanılmaktadır. 1.2738 çalışma koşulları düşünüldüğünde yüksek sıcaklık uygulamalarında tercih edilmemektedir.

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.3343	M2	HS6-5-2C	S600

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Mo	W	V
0.95-1.05	0.20-0.45	0.15-0.40	3.75-4.50	max 0.30	4.50-5.50	5.50-6.75	1.75-2.20

#### Genel Özellikler

1.3343 yüksek sıcaklık dayanımı ve aşınma direnci olan gelişmiş basma dayanımına sahip yüksek hız takım çeliğidir.

#### Kullanım Alanları

Tüm işleme takımlarında (matkap uçları, freze bıçakları, diş açar gibi) yaygın olarak kullanılan temel çelik kalitesidir. Buna ek olarak soğuk kesme ve delme takımlarında da yaygın olarak kullanılmaktadır. PVD ve CVD kaplamalar iyi çok taban malzemesidir.



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



Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0312 267 01 11



0535 103 98 52

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2311	P20	40CrMnNiMo8-6-4	-

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.28-0.40	0.20-0.80	0.60-1.00	1.40-2.00	0.30-0.55

#### Genel Özellikler

Plastik kalıp çeliği ailesinden olan 1.2311 ve iyi işlenebilirliğe sahiptir. 1.2312 ye göre daha iyi parlatılabilirliğe sahiptir. Genellikle ön sertleştirilmiş olarak satışı gerçekleştirilmektedir.

#### Kullanım Alanları

Plastik kalıp ve kasalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2767	-	45NiCrMo16	K600

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Cr	Mo	Ni
0.40-0.50	1.20-1.50	0.15-0.35	3.80-4.30

#### Genel Özellikler

Yapısında yüksek miktarda bulunan Ni elementi sayesinde yüksek sertleşebilirliğe, parlatmaya ve tokluğa sahip olan soğuk iş takım çeliğidir. Darbe direnci oldukça yüksektir. Yüksek parlatılabilirlik özelliği nedeniyle plastik kalıplarında da tercih edilmektedir.

#### Kullanım Alanları

Kağıt parçalama bıçaklarında, kalın parçaları kesme takımlarında, plastik kalıp kasalarında, kütük ve hurda kesme bıçaklarında ve bükme işlemlerinde kullanılır.



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



Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0312 267 01 11



0535 103 98 52

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2311	P20	40CrMnNiMo8-6-4	-

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Si	Mn	Cr	Mo
0.28-0.40	0.20-0.80	0.60-1.00	1.40-2.00	0.30-0.55

#### Genel Özellikler

Plastik kalıp çeliği ailesinden olan 1.2311 ve iyi işlenebilirliğe sahiptir. 1.2312 ye göre daha iyi parlatılabilirliğe sahiptir. Genellikle ön sertleştirilmiş olarak satışı gerçekleştirilmektedir.

#### Kullanım Alanları

Plastik kalıp ve kasalarında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Malzeme No	AISI	DIN EN	Böhler
1.2767	-	45NiCrMo16	K600

#### Kimyasal Kompozisyon (%)

C	Cr	Mo	Ni
0.40-0.50	1.20-1.50	0.15-0.35	3.80-4.30

#### Genel Özellikler

Yapısında yüksek miktarda bulunan Ni elementi sayesinde yüksek sertleşebilirliğe, parlatmaya ve tokluğa sahip olan soğuk iş takım çeliğidir. Darbe direnci oldukça yüksektir. Yüksek parlatılabilirlik özelliği nedeniyle plastik kalıplarında da tercih edilmektedir.

#### Kullanım Alanları

Kağıt parçalama bıçaklarında, kalın parçaları kesme takımlarında, plastik kalıp kasalarında, kütük ve hurda kesme bıçaklarında ve bükme işlemlerinde kullanılır.



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



Ahi Evran OSB Mahallesi Uygurlar Caddesi No:3 06935 Sincan/ANKARA



[pazarlama@doksanisilislem.com](mailto:pazarlama@doksanisilislem.com)



0312 267 01 11



0535 103 98 52

The background image shows a large industrial facility, likely a steel mill or metal fabrication plant. The space is filled with tall, rusted steel beams and columns supporting a complex network of overhead pipes and ductwork. The floor is made of large concrete tiles. In the foreground, there are several industrial units, possibly furnaces or annealing ovens, with various pipes and structural supports. The lighting is natural, coming from large windows on the left side of the building.

Malzemeye  
Değer Katar