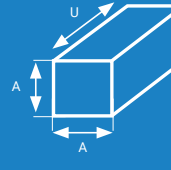
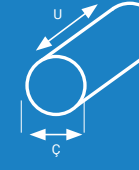
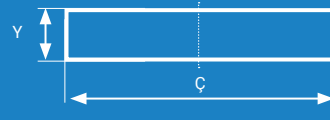
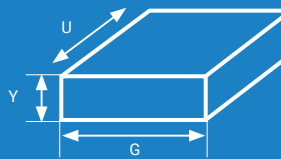


DÖVME ÜRÜNLERİ



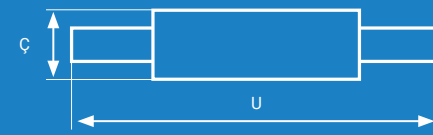
Dövme Yuvarlaklar			
		Min	Max
Çap (Ç)	mm	200	800
Uzunluk (U)	mm	2.000	12.000
Dövülmüş Ağırlık	kg	2.000	27.000

Dövme Karelere			
		Min	Max
Uzunluk (U)	mm	-	8.000
Kare Ölçüsü (A)	mm	200	8.000
Dövülmüş Ağırlık	kg	2.000	27.000



Dövme Bloklar			
		Min	Max
Uzunluk (U)	mm	2.000	7.000
Genişlik (G)	mm	400	800
Yükseklik (Y)	mm	200	600
Dövülmüş Ağırlık	kg	2.000	27.000

Diskler			
		Min	Max
Çap (Ç)	mm	500	1.600
Yükseklik (Y)	mm	200	500
Dövülmüş Ağırlık	kg	2.000	27.000



Merdane Taslağı			
		Min	Max
Çap (Ç)	mm	300	1.000
Uzunluk (U)	mm	2.000	6.000
Dövülmüş Ağırlık	kg	2.000	20.000

* Genel dövme toleransları DIN 7527 standardına göredir.

* Ürün ölçüleri ve şekilleri nominal olup, kesin ölçüler sipariş aşamasında belirlenir.

İNGOT VERİLERİ

İngot Kesiti	Toplam Ağırlık (kg)
480 Kare	2.250
550 Kare	2.850
595 Kare	3.650
795 Kare	7.700
630 Kare	4.200
1060 Kare	12.350
720 Poligonal	4.600
945 Poligonal	9.300
980 Poligonal	12.900
P 18 Poligonal	16.200
P 25 Poligonal	22.700
P 35 Poligonal	31.700

ESR İNGOTLARI

410 Yuvarlak	2.200
550 Yuvarlak	3.900
660 Yuvarlak	6.100
800 Yuvarlak	8.500
1000 Yuvarlak	16.000



SICAK İŞ TAKIM ÇELİKLERİ

Standartlar		Kimyasal Kompozisyon (%ağırlıkça)									Genel Özellikler	Uygulama Alanları
DIN	EN	AISI/SAE	JIS	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V		
1.2343	X37 CrMoV 5-1	H11	SKD6	0.37	1.00	0.38	5.15	1.30	-	0.40	Cr, Mo ve V içeren sıcak iş takım çeliği. Yüksek termal kararlılık ile birlikte mükemmel tokluk. İyi aşınma direnci. Çok iyi darbe dayanımı ve yüksek işlenebilirlik.	Yüksek Basınçlı Döküm Kalıpları, Dövme (Sıcak/Yarı-Sıcak) Kalıpları, Sıcak Ekstrüzyon Kalıpları, Plastik İşleme için Silindirik ve Vidalar, Sıcak Kesme Bıçakları, Hidro Şekillendirme Aletleri, Turboşarjler, Piston Segmanları, Sensörler.
1.2343 ESR												
1.2344	X40 CrMoV 5-1	H13	SKD61	0.40	1.00	0.35	5.15	1.35	-	1.00	Su vermaye sertleştirilmeye ve menevişlemeye uygun. Yüksek sıcaklık dayanımı ve aşınma direnci. İyi tokluk ve sertleşebilirlik. Termal şoka ve sıcak çatlamaya karşı dayanıklı.	Sıcak Dövme Kalıpları, Sıcak Şekillendirme Kalıpları, Plastik Kalıpları, Sıcak Ekstrüzyon Kalıpları, Sıcak Kesme Bıçakları.
1.2344 ESR												
1.2367	X38 CrMoV 5-3	-	-	0.38	0.40	0.40	5.00	2.95	-	0.50	Yağda ve havada sertleşme için çok iyi sertleşebilirliğe sahip Cr-Mo-V çeliği. Yüksek sertlik ve aşınma direnci sağlamak için 1.2365 yerine geliştirilmiştir. Düşük ve yüksek sıcaklıklarda çok iyi tokluk ve fiziksel özellikler. Isıl yorgunluk yırtılmalarına karşı çok iyi direnç ve hızlı sıcaklık değişimlerine karşı düşük hassasiyet.	Basınçlı Büyük Döküm Kalıpları, Yüksek Sıcaklıklarda Yüksek Mukavemet Gerektiren Aletler, Sıcak Dövme Kalıpları, Mandreller, Ekstrüzyon Kalıpları.
1.2367 ESR												
1.2367 Mod	-	-	-	0.35	0.20	0.45	5.10	2.35	-	0.55	Çok iyi sıcak aşınma ve plastik deformasyon direncine sahip Cr-Mo-V alaşımli sıcak iş takım çeliği. Isıl işlem ve kaplama işlemleri boyunca iyi boyutsal kararlılık. Mükemmel tokluk, süneklik ve sertleşebilirlik. 1.2367'den daha iyi yüksek sıcaklık mukavemeti ve tokluk.	
1.2367 Mod ESR												
1.2714	55 NiCrMoV 7	6 F 3	SKT4	0.55	0.25	0.75	1.00	0.45	1.65	0.10	İyi sertleşebilirliğe sahip nikel sıcak iş takım çeliği. Hem tavlansız hem de sertleştirilmiş (37-42 HRC) olarak teslim edilir. Büyük boyutlarda da kesit boyunca homojen sertlik. Çok iyi dayanım ve tokluk.	Şahmerdan Dövme Çekiçleri ve Mekanik Presler için Kalıplar, Basınçlı Döküm Kalıpları, Kalıp Tutucuları, Kasetler, Piston Milleri, Kranklar, Yükselticiler, Kesme Bıçakları, Aletler, Plastik Kalıplar, Şaftlar.
1.2714 ESR												
1.2714 Mod	-	-	-	0.52	0.25	0.85	1.05	0.65	2.05	0.11	İyi sertleşebilirliğe sahip Cr-Ni-Mo alaşımli sıcak iş takım çeliği. Çok iyi dayanım ve tokluk. Parçalar su veya hava soğutmalı olabilir. 1.2714 kalitesi ile karşılaştırıldığında geliştirilmiş yüksek sıcaklık direnci ve artan aşınma direnci.	

PLASTİK KALIP TAKIM ÇELİKLERİ

Standartlar		Kimyasal Kompozisyon (%ağırlıkça)									Genel Özellikler	Uygulama Alanları
DIN	EN	AISI/SAE	JIS	C	Si	Mn	Cr	Mo	Ni	V		
1.2083	X40Cr14	-	-	0.39	<1.00	<1.00	13.50	-	-	-	Yüksek korozyon direncine sahip matris fazı içerisinde çözülmüş Cr içeren takım çeliği. Yüksek işlenebilirlik ve boyutsal kararlılık. İyi tokluk. Su vermaye sertleştirme ve menevişlemeye uygun. İyi parlatılabilirlik.	Plastik Enjeksiyon Kalıpları, Ekstrüzyon Kalıpları, Gözlük ve Lensler gibi Medikal ve Optik Sektör Parçaları.
1.2083 ESR												

* Elektro Cüruf Yeniden Ergitme (ESR) işlemiyle, son derece homojen ve temiz mikroyapı sayesinde gelişmiş kaliteye sahip yüksek performanslı sıcak iş takım çelikleri üretilir.

Feragatname

Bu spesifikasyon bilgi amaçlıdır, Asil Çelik bu spesifikasyonda belirtilen çeliklerin belirli bir ürüne veya nihai kullanıma uygunluğu konusunda hiçbir sorumluluk kabul etmez. Bu spesifikasyondaki verileri önceden haber vermeksizin değiştirme hakkımız saklıdır. Asil Çelik, bilgilerdeki herhangi bir hata veya bunların kullanımından doğacak sonuçlar için sorumluluk kabul etmez.

HADDELENMİŞ ÜRÜNLER

	Ebat (mm)
Yuvarlak Çubuk	19 - 300
Radyuslu Kare Çubuk	50 - 245
Altıköşe Çubuk	18 - 80
Platina	80 - 200 x 200 - 400
Lama	8 - 60 x 60 - 130

METRE BAŞINA AĞIRLIK FORMÜLLERİ

$$\text{d metre başına ağırlık} = \frac{d^2 \times 0.616}{100} \text{ kg}$$

$$\text{a metre başına ağırlık} = \frac{a^2 \times 0.785}{100} \text{ kg}$$

$$\text{a metre başına ağırlık} = \frac{a \times b \times 0.785}{100} \text{ kg}$$

$$\text{a metre başına ağırlık} = \frac{a^2 \times 0.68}{100} \text{ kg}$$

$$\text{a metre başına ağırlık} = 0.0076495 \times a^2 - 0.0059579 \times r^2 \text{ kg}$$

ÜRETİLEN ÇELİK GRUPLARI

KARBON ÇELİKLERİ	
080A42	S 35 C
C 45	SAE 1040
C 60 R	SAE 1050
CF 53	

PASLANMAZ ÇELİKLER	
AISI 410	X 17 CrNi 16-2
AISI 431	X 20 Cr 13
420S29	X 46 Cr 13

OTOMAT ÇELİKLERİ	
11 SMn 30 (9 SMn 28)	
11 SMn 37 (9 SMn 36)	
11 SMnPb 30 (9 SMnPb 28)	
11 SMnPb 37 (9 SMnPb 36)	
35 S 20	
AISI C12L14	
220M07	
EN 8M	
SAE 1117	

ISLAH ÇELİKLERİ	
34 CrNiMo 6	AISI 4145
39 NiCrMo 3 Pb	605M36
41 Cr 4	817M40
42 CrMo 4	SAE 4150
AISI 4130	SCM 440H
AISI 4140	31 CrMoV 9

YÜKSEK SICAKLIĞA DAYANIKLI ÇELİKLER	
10 CrMo 9-10	16 Mo 3
13 CrMo 4-5	X 20 CrMoV 12-1
32 CrMoV12-10	

RULMAN ÇELİKLERİ	
100 Cr 6	100 CrMo 7-3
100 CrMnSi 6-4	AISI 52100
100 CrMn 6	SUJ 3
100 CrMo 7	

MİKRO ALAŞIMLI ÇELİKLER (Yüksek Dayanımlı Düşük Alaşımli (HSLA) Çelikler)	
19 MnVS 6	38 MnVS6
30 MnVS 6	ZF 59
38 MnSiVS 5	AMC ® 1200 (Beynitik çelik)

YAY ÇELİKLERİ	
55 Cr 3	52 CrMoV4
51 CrV4	31 CrV3
60 SiCr 8	SUP 9
60 SiMn 5	SUP9A
AISI 9260	

SOĞUK VE SICAK İŞ TAKIM ÇELİKLERİ	
1.2343 (X 37 CrMoV 5-1)	1.2714 (55 NiCrMoV 7)
1.2344 (X 40 CrMoV 5-1)	1.2842 (90 MnCrV 8)
1.2367 (X 38 CrMoV 5-3)	1.2083 (X40 Cr14)

BORLU ÇELİKLER	
20 MnB 4	ZF 6
33 MnCrB 5-2	ZF 7
SAE 51B60	ZF 7B

SEMENTASYON ÇELİKLERİ	
16/20 MnCr(S) 5	SAE 8620H
18 CrNiMo 7-6	SCM 420
18 NiCrMo 5	ZF1
25 MoCr4	ZF1A
AISI 5120	19 CN 5
655M13	

YAPI ÇELİKLERİ	
150M19	St 44-2
St 37-2	St 60-2
S355J2 (S355J2G3, St 52-3)	



HADDELENMİŞ ÜRÜNLER

YUVARLAK									
19 mm - 300 mm									
mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
19	0,75	45	1,77	71	2,80	97	3,82	166,7	6,56
20	0,79	46	1,81	72	2,83	98	3,86	170	6,69
21	0,83	47	1,85	73	2,87	99	3,90	173,45	6,83
22	0,87	48	1,89	74	2,91	100	3,94	180	7,09
23	0,91	49	1,93	75	2,95	101,5	4,00	186,15	7,33
24	0,94	50	1,97	76	2,99	102,4	4,03	190	7,48
25	0,98	51	2,01	77	3,03	105	4,13	192,5	7,58
26	1,02	52	2,05	78	3,07	108,75	4,28	198,86	7,83
27	1,06	53	2,09	79	3,11	110	4,33	200	7,87
28	1,10	54	2,13	80	3,15	111,5	4,39	205,2	8,08
29	1,14	55	2,17	81	3,19	115	4,53	210	8,27
30	1,18	56	2,20	82	3,23	115,1	4,53	211,55	8,33
31	1,22	57	2,24	83	3,27	120	4,72	217,9	8,58
32	1,26	58	2,28	84	3,31	121,65	4,79	220	8,66
33	1,30	59	2,32	85	3,35	125	4,92	230	9,06
34	1,34	60	2,36	86	3,39	128	5,04	240	9,45
35	1,38	61	2,40	87	3,43	130	5,12	250	9,84
36	1,42	62	2,44	88	3,46	134,35	5,29	260	10,23
37	1,46	63	2,48	89	3,50	135	5,31	270	10,62
38	1,50	64	2,52	90	3,54	140	5,51	280	11,02
39	1,54	65	2,56	91	3,58	140,7	5,54	290	11,40
40	1,57	66	2,60	92	3,62	145	5,71	300	11,80
41	1,61	67	2,64	93	3,66	147,65	5,81		
42	1,65	68	2,68	94	3,70	150	5,91		
43	1,69	69	2,72	95	3,74	154	6,06		
44	1,73	70	2,76	96	3,78	160	6,30		

DIN EN 10060 Standartına göre

Kocks Bloks Teknolojisi ile 0,1 mm aralıkla yuvarlak çubuk üretebilme kabiliyetine sahiptir.

YUVARLAK KESİT TOLERANSLARI			
Kesit Ebatı (mm)	Kesit Ebatı Toleransı maks. ±mm	Ovalite maks. (mm)	Doğrusallık mm/m
19-30	0,25	0,4	1,0
30-36	0,3	0,4	
36-50	0,4	0,5	
50-75	0,5	0,6	
76-80	0,8	1,28	2,5
83-100	1	1,6	
105-120	1,3	2,08	
125-160	1,6	2,56	
161-180	2	3,0	4,0
181-200	2,2	3,3	
201-220	2,5	3,8	
221-250	3,0	4,5	
250-300	4,0	4,5	

RADYUSLU KARE							
50 mm - 245 mm							
Kesit Ebatı mm	Radius mm	Kesit Ebatı inch	Radius inch	Kesit Ebatı mm	Radius mm	Kesit Ebatı inch	Radius inch
50	10	1,97	0,39	145	10	5,71	0,39
55	10	2,17	0,39	145	26	5,71	1,02
60	10	2,36	0,39	150	10	5,91	0,39
65	10	2,56	0,39	150	26	5,91	1,02
70	13	2,76	0,51	155	10	6,10	0,39
75	14	2,95	0,55	155	26	6,10	1,02
80	14	3,15	0,55	155	33	6,10	1,30
85	15	3,35	0,59	160	33	6,30	1,30
90	17	3,54	0,67	170	33	6,69	1,30
95	17	3,74	0,67	175	33	6,89	1,30
100	18	3,94	0,71	180	33	7,09	1,30
105	18	4,13	0,71	185	33	7,28	1,30
110	20	4,33	0,79	190	33	7,48	1,30
115	20	4,53	0,79	190	24	7,48	0,95
120	22	4,72	0,87	200	24	7,87	0,95
125	22	4,92	0,87	200	10-45	7,87	0,39-1,77
130	22	5,12	0,87	225	10-45	8,86	0,39-1,77
135	22	5,32	0,87	245	10-45	9,65	0,39-1,77
140	22	5,51	0,87				

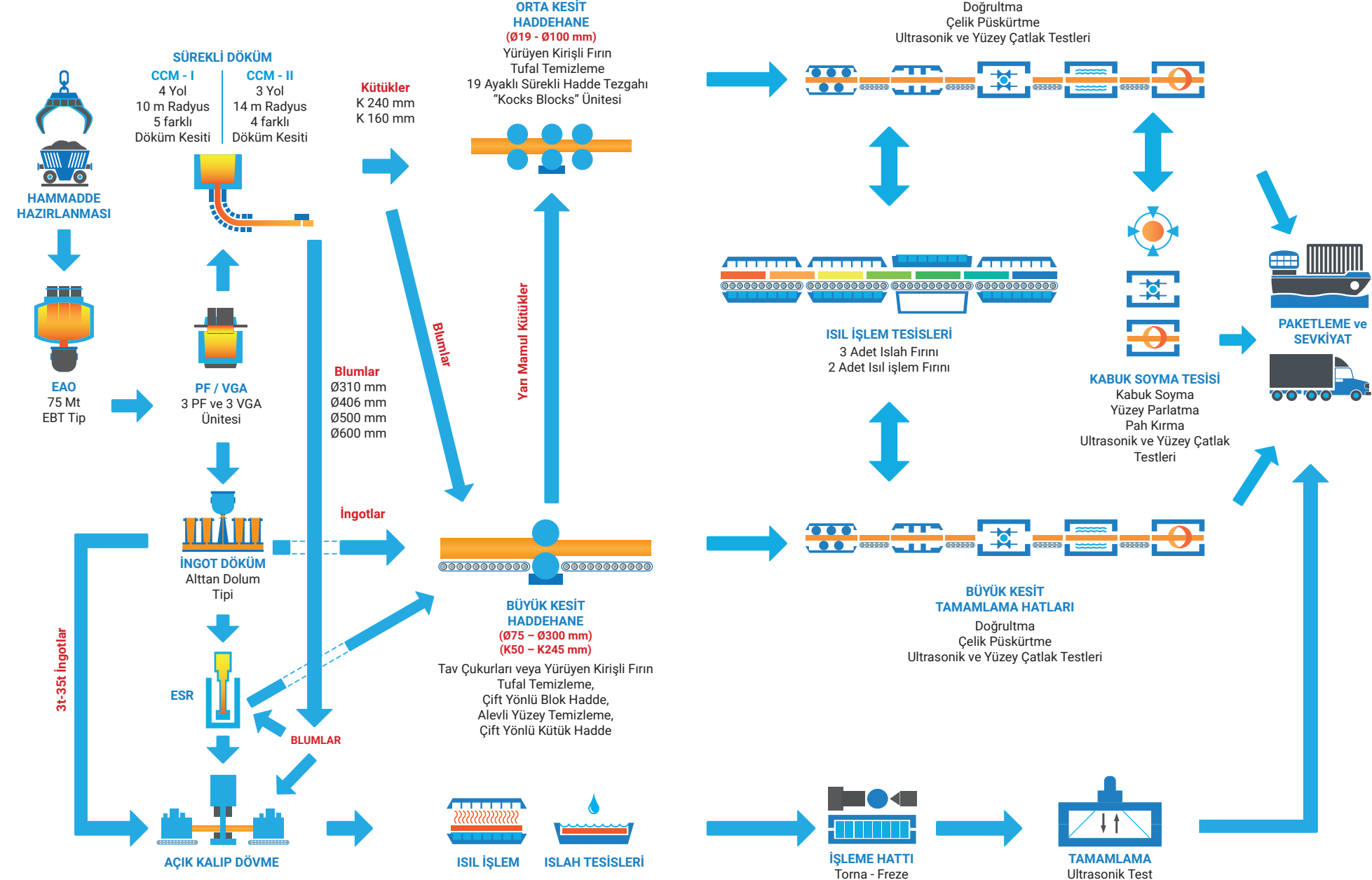
DIN EN 10059 Standartına göre

KARE KESİT TOLERANSLARI		
Kesit Ebatı (mm)	Kesit Ebatı Toleransı maks. ±mm	Doğrusallık mm/m
50	0,8	4,0
51-80	1	4,0
81-100	1,3	2,5
101-120	1,5	2,5
121-150	1,5	2,5
151-190	2,0	2,5
191-245	2,5	2,5

ALTİKÖŞE					
18 mm - 80 mm					
mm	inch	mm	inch	mm	inch
18	0,71	33,5	1,32	57	2,24
20,5	0,81	37,5	1,48	62	2,44
23,5	0,93	39,5	1,56	67	2,64
25,5	1,00	42,5	1,67	71	2,80
28,5	1,12	47,5	1,87	80	3,10
31,5	1,24	52	2,05		

DIN EN 10061 Standartına göre

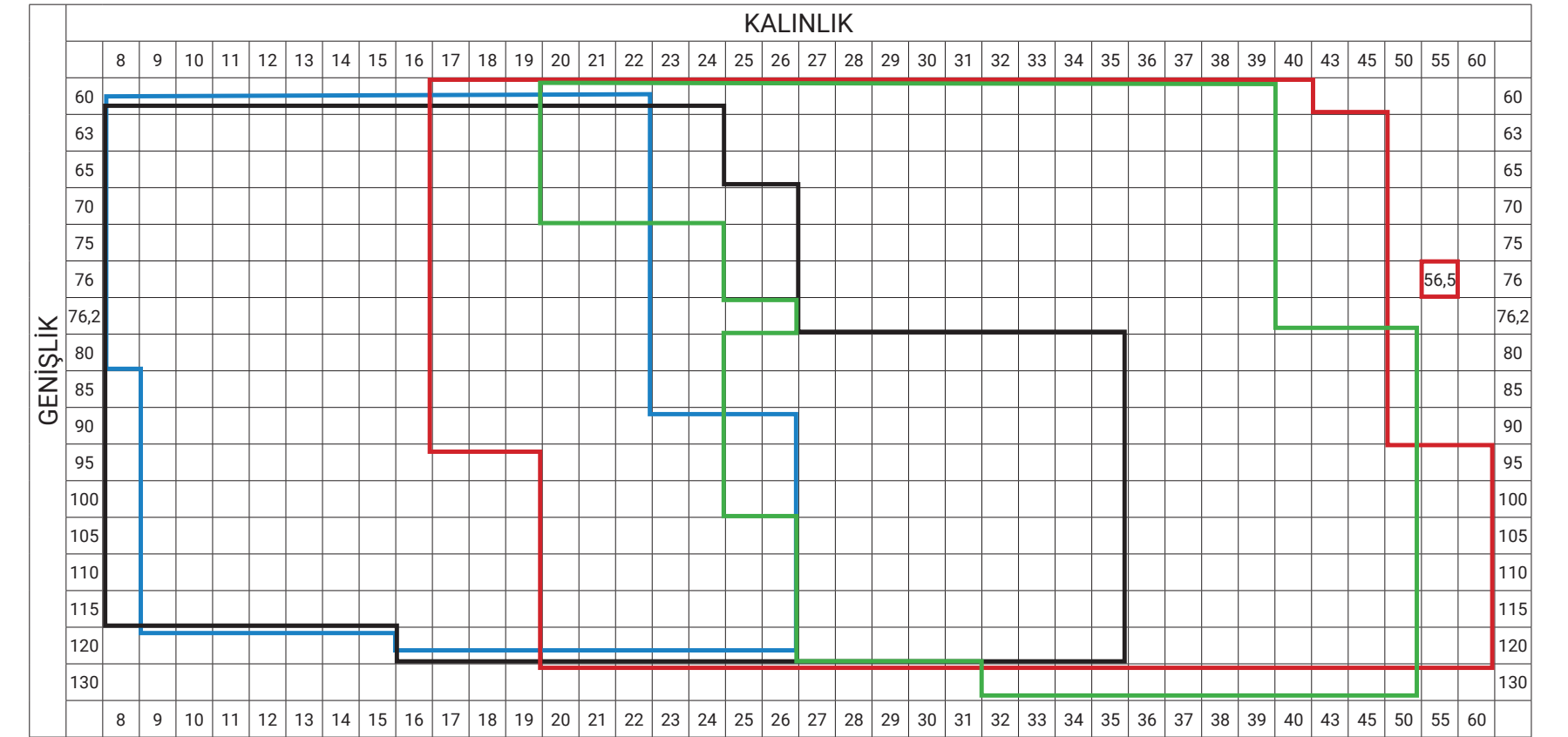
ÜRETİM SÜRECİ



LAMA BOY TABLOSU

LAMA EBAT ARALIĞI	
Genişlik Aralığı:	60 - 130 mm
Kalınlık Aralığı:	8 - 60 mm

PLATINA EBAT ARALIĞI	
Genişlik Aralığı:	200 - 400 mm
Kalınlık Aralığı:	80 - 200 mm



EN 10058
B-1017

EN 10092-1A
D-59145

EN 10092-1B
C-4620

EN 10092-1C
A-59146