

# ROTA STEEL



**ÜRÜN KATALOĐU**  
*PRODUCT CATALOGUE*

[www.rotasteel.com](http://www.rotasteel.com)  
[www.rotasteel.com.tr](http://www.rotasteel.com.tr)

*100yd*







# BİRLİKTE GÜÇLÜYÜZ

**Rota Steel / Demir & Çelik** girişimci yapısı, akılcı stratejileri, kapsayıcılık ve çeşitliliğe verdiği önem, inovatif ve sürdürülebilir iş modelleri, teknolojiye ve insan kaynaklarına yaptığı yatırımlarla faaliyette bulunduğu her alanda, dokunduğu her insanın hayatına kalıcı değerler katmak amacıyla **10** yıldır sektörde çalışmalarını sürdürmektedir.

## ***WE ARE STRONGER TOGETHER***

*With an entrepreneurial structure, rational strategies, importance we place on inclusiveness and diversity, innovative and sustainable business models, and our investments in technology and human resources, **Rota Steel / Steel & Sheet Metal** continue in our effort to add permanent value to the lives of every person we touch and in every field we operate in the sector for **10** years.*



**ÜRÜNLERİMİZ**  
*PRODUCTS*





## İNŞAAT ÇELİĞİ REINFORCING STEEL BARS

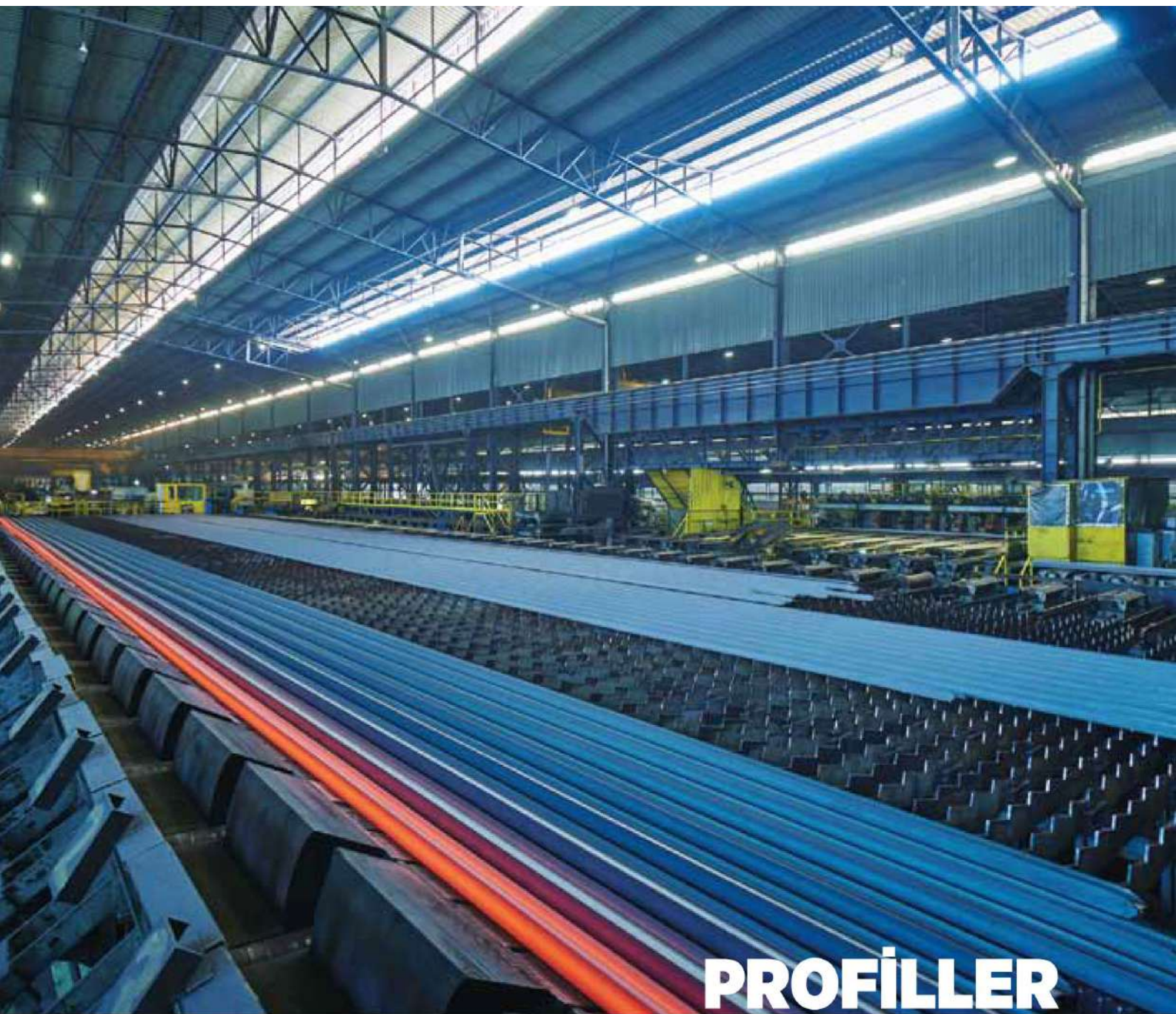
| Anma Çapı<br>(D/mm)<br><i>Nominal Diameter<br/>(D/mm)</i> | Çevre Uzunluğu<br>(U/cm)<br><i>Circumference Length<br/>(U/cm)</i> | Kesit Alanı<br>(F/cm <sup>2</sup> )<br><i>Cross Section Area<br/>(F/cm<sup>2</sup>)</i> | Teorik Ağırlık<br>(G/kg/mm)<br><i>Theoretical Weight<br/>(G/kg/mm)</i> |
|---|--|---|--|
| 8   | 2.51   | 0.503   | 0.395  |
| 10  | 3.14   | 0.785   | 0.617  |
| 12  | 3.77   | 1.13  | 0.888  |
| 14  | 4.40   | 1.54  | 1.21   |
| 16  | 5.03   | 2.01  | 1.58   |
| 18  | 5.65   | 2.54  | 2.00   |
| 20  | 6.28   | 3.14  | 2.47   |
| 22  | 6.91   | 3.80  | 2.98   |
| 24  | 7.54   | 4.52  | 3.55   |
| 25  | 7.85   | 4.91  | 3.85   |
| 26  | 8.17   | 5.31  | 4.17   |
| 28  | 8.79   | 6.16  | 4.84   |
| 30  | 9.42   | 7.07  | 5.55   |
| 32  | 10.05  | 8.04  | 6.31   |
| 36  | 11.31  | 10.02   | 7.99   |
| 40  | 12.57  | 12.6  | 9.87   |

# KALİTE STANDARTLARI ve SERTİFİKALARIMIZ

## QUALITY STANDARDS AND CERTIFICATES

| ÜLKE<br>COUNTRY  | STANDART<br>STANDARD                         | KALİTE<br>GRADE                | SERTİFİKA<br>CERTIFICATE  |
|--|--|--------------------------------|---|
|  <b>TÜRKİYE<br/>TURKEY</b>               | TS 708:2016                                  | S 420<br>B 420 B<br>B 420 C    |    |
|  <b>İNGİLTERE<br/>UNITED<br/>KINGDOM</b> | BS 4449: 2005+A3 2016                        | GRADE B 500 B<br>GRADE B 500 C |    |
|  <b>ALMANYA<br/>GERMANY</b>              | DIN 488:2009                                 | B 500 B                        |    |
|  <b>SİNGAPUR<br/>SINGAPORE</b>          | SS 560 : 2016                                | GRADE B 500 B                  |   |
|  <b>HONG-KONG<br/>HONG-KONG</b>        | CS2:2012                                     | GRADE 500B                     |  |
|  <b>RUSYA<br/>RUSSIA</b>               | GHOST R 52544:2006                           | A 500C                         |  |
|  <b>ABD<br/>USA</b>                    | ASTM A 706<br>ASTM A 6015                    | GR 60<br>GR 40<br>GR 60        |   |
|  <b>EURONORM</b>                       | BS EN 10025:2004 Part2<br>BS EN 10025-1:2004 | S 235<br>S 275<br>S 355        |  |
|  <b>ROMANYA<br/>ROMANIA</b>            | ST 009 - 2011                                | B 500 C                        |  |





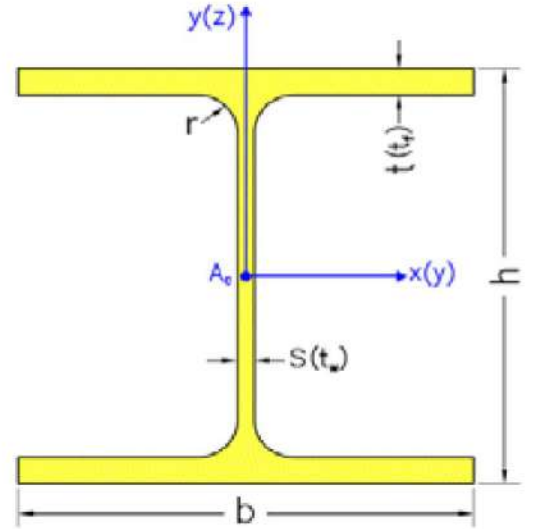
**PROFILLER**

*BEAMS / MEDIUM SECTIONS / PROFILES*

PARALEL FLANŞLI  
H PROFİLLER (AVRUPA)

**HE A**  
**HE B**

WIDE FLANGE I BEAMS  
(EUROPEAN)





# PARALEL FLANŞLI H PROFİLLER (AVRUPA) WIDE FLANGE I BEAMS (EUROPEAN)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                              |                |         | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                             |  |  | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties     |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------|---------|------------------------------|----------------|---------|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         |                       |         |                              |                |         |   |                             |  |  | x (y) eksenini<br>x (y) axes                           |  |  | y (z) eksenini<br>y (z) axes                           |  |  |
|                         | h<br>mm               | b<br>mm | (t <sub>w</sub> )<br>s<br>mm | (t)<br>t<br>mm | r<br>mm | G<br>kg/m                                       | (A)<br>F<br>cm <sup>2</sup> | (A <sub>L</sub> )<br>F <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | (A <sub>G</sub> )<br>F <sub>G</sub><br>m <sup>2</sup> /t | (I <sub>y</sub> )<br>I <sub>x</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>y</sub> )<br>W <sub>x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,y</sub> )<br>W <sub>pl,x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>z</sub> )<br>I <sub>y</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>z</sub> )<br>W <sub>y</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,z</sub> )<br>W <sub>pl,y</sub><br>cm <sup>3</sup> |
| HE 100 AA               | 91                    | 100     | 4,2                          | 5,5            | 12      | 12,2  | 15,6                        | 0,553  | 45,17  | 236,5  | 51,98  | 58,36  | 92,06  | 18,41  | 28,44  |
| HE 100 A                | 96                    | 100     | 5                            | 8              | 12      | 16,7  | 21,2                        | 0,561  | 33,68  | 349,2  | 72,76  | 83,01  | 133,8  | 26,76  | 41,14  |
| HE 100 B                | 100                   | 100     | 6                            | 10             | 12      | 20,4  | 26,0                        | 0,567  | 27,76  | 449,5  | 89,91  | 104,2  | 167,3  | 33,45  | 51,42  |
| HE 120 AA               | 109                   | 120     | 4,2                          | 5,5            | 12      | 14,6  | 18,6                        | 0,669  | 45,94  | 413,4  | 75,85  | 84,12  | 158,8  | 26,47  | 40,62  |
| HE 120 A                | 114                   | 120     | 5                            | 8              | 12      | 19,9  | 25,3                        | 0,677  | 34,06  | 606,2  | 106,3  | 119,5  | 230,9  | 38,48  | 58,85  |
| HE 120 B                | 120                   | 120     | 6,5                          | 11             | 12      | 26,7  | 34,0                        | 0,686  | 25,71  | 864,4  | 144,1  | 165,2  | 317,5  | 52,92  | 80,97  |
| HE 140 AA               | 128                   | 140     | 4,3                          | 6              | 12      | 18,1  | 23,0                        | 0,787  | 43,53  | 719,5  | 112,4  | 123,8  | 274,8  | 39,26  | 59,93  |
| HE 140 A                | 133                   | 140     | 5,5                          | 8,5            | 12      | 24,7  | 31,4                        | 0,794  | 32,21  | 1033   | 155,4  | 173,5  | 389,3  | 55,62  | 84,85  |
| HE 140 B                | 140                   | 140     | 7                            | 12             | 12      | 33,7  | 43,0                        | 0,805  | 23,88  | 1509   | 215,6  | 245,4  | 549,7  | 78,52  | 119,8  |
| HE 160 AA               | 148                   | 160     | 4,5                          | 7              | 15      | 23,8  | 30,4                        | 0,901  | 37,81  | 1283   | 173,4  | 190,4  | 478,7  | 59,84  | 91,36  |
| HE 160 A                | 152                   | 160     | 6                            | 9              | 15      | 30,4  | 38,8                        | 0,906  | 29,78  | 1673   | 220,1  | 245,1  | 615,6  | 76,95  | 117,6  |
| HE 160 B                | 160                   | 160     | 8                            | 13             | 15      | 42,6  | 54,3                        | 0,918  | 21,56  | 2492   | 311,5  | 354,0  | 889,2  | 111,2  | 170,0  |
| HE 180 A                | 171                   | 180     | 6                            | 9,5            | 15      | 35,5  | 45,3                        | 1,024  | 28,83  | 2510   | 293,6  | 324,8  | 925  | 102,7  | 156,0  |
| HE 180 B                | 180                   | 180     | 8,5                          | 14             | 15      | 51,2  | 65,3                        | 1,037  | 20,5   | 3831   | 425,6  | 481,4  | 1362   | 151,4  | 231  |
| HE 200 A                | 190                   | 200     | 6,5                          | 10             | 18      | 42,3  | 53,8                        | 1,136  | 26,88  | 3692   | 388,6  | 429,4  | 1335   | 133,5  | 204,0  |
| HE 200 B                | 200                   | 200     | 9                            | 18             | 18      | 61,3  | 78,1                        | 1,151  | 18,78  | 5696   | 569,6  | 642,5  | 2003   | 200,3  | 306  |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table

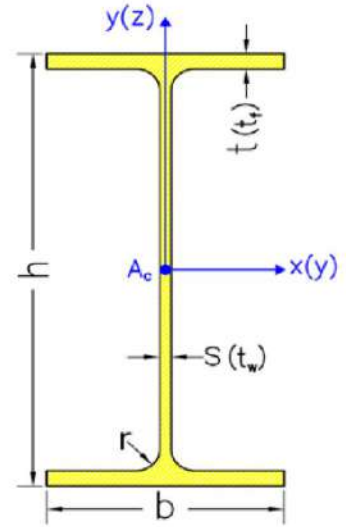


SZUTEST

**PARALEL FLANŞLI I PROFİLLER  
(AVRUPA)**

# IPE

**PARALLEL FLANGE I BEAMS  
(EUROPEAN)**





# PARALEL FLANŞLI I PROFİLLER (AVRUPA) PARALLEL FLANGE I BEAMS (EUROPEAN)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                              |                              |         | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                             |  |  | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties     |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------|---------|------------------------------|------------------------------|---------|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         |                       |         |                              |                              |         |   |                             |  |  | x (y) eksenini<br>x (y) axes                           |  |  | y (z) eksenini<br>y (z) axes                           |  |  |
|                         | h<br>mm               | b<br>mm | (t <sub>w</sub> )<br>s<br>mm | (t <sub>t</sub> )<br>t<br>mm | r<br>mm | G<br>kg/m                                       | (A)<br>F<br>cm <sup>2</sup> | (A <sub>L</sub> )<br>F <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | (A <sub>G</sub> )<br>F <sub>G</sub><br>m <sup>2</sup> /t | (I <sub>y</sub> )<br>I <sub>x</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>y</sub> )<br>W <sub>x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,y</sub> )<br>W <sub>pl,x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>z</sub> )<br>I <sub>y</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>z</sub> )<br>W <sub>y</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,z</sub> )<br>W <sub>pl,y</sub><br>cm <sup>3</sup> |
| IPE AA 160              | 156,4                 | 82      | 4,0                          | 5,6                          | 7,0     | 12,10   | 15,40                       | 0,621  | 50,40  | 646  | 82,6   | 93,3   | 51,6   | 12,6   | 19,6   |
| IPE A 160               | 157                   | 82      | 4,0                          | 5,9                          | 9,0     | 12,70   | 16,20                       | 0,619  | 48,70  | 689  | 87,8   | 99,1   | 54,4   | 13,3   | 20,7   |
| IPE 160                 | 160                   | 82      | 5,0                          | 7,4                          | 9,0     | 15,80   | 20,10                       | 0,623  | 39,47  | 869  | 109  | 124  | 68,3   | 16,7   | 26,1   |
| IPE AA 180              | 176,4                 | 91      | 4,3                          | 6,2                          | 9,0     | 14,90   | 19,03                       | 0,693  | 46,37  | 1020   | 116  | 131  | 78,1   | 17,2   | 26,7   |
| IPE A 180               | 177                   | 91      | 4,3                          | 6,5                          | 9,0     | 15,40   | 19,60                       | 0,694  | 45,15  | 1063   | 120  | 135  | 81,9   | 18,0   | 28,0   |
| IPE 180                 | 180                   | 91      | 5,3                          | 8,0                          | 9,0     | 18,80   | 23,90                       | 0,698  | 37,13  | 1317   | 146  | 166  | 101  | 22,2   | 34,6   |
| IPE AA 200              | 196,4                 | 100     | 4,5                          | 6,7                          | 12,0    | 18,00   | 22,87                       | 0,763  | 42,51  | 1533   | 156  | 176  | 112  | 22,4   | 35,0   |
| IPE A 200               | 197                   | 100     | 4,5                          | 7,0                          | 12,0    | 18,40   | 23,50                       | 0,764  | 41,49  | 1591   | 162  | 182  | 117  | 23,4   | 36,5   |
| IPE 200                 | 200                   | 100     | 5,6                          | 8,5                          | 12,0    | 22,40   | 28,50                       | 0,768  | 34,36  | 1943   | 194  | 221  | 142  | 28,5   | 44,6   |
| IPE AA 220              | 216,4                 | 110     | 4,7                          | 7,4                          | 12,0    | 21,20   | 26,99                       | 0,843  | 39,78  | 2219   | 205  | 230  | 165  | 29,9   | 46,5   |
| IPE A 220               | 217                   | 110     | 5,0                          | 7,7                          | 12,0    | 22,20   | 28,30                       | 0,843  | 38,02  | 2317   | 214  | 240  | 171  | 31,2   | 48,5   |
| IPE 220                 | 220                   | 110     | 5,9                          | 9,2                          | 12,0    | 26,20   | 33,40                       | 0,848  | 32,36  | 2772   | 252  | 285  | 205  | 37,3   | 58,1   |
| IPE AA 240              | 236,4                 | 120     | 4,8                          | 8,0                          | 15,0    | 24,90   | 31,71                       | 0,917  | 36,86  | 3154   | 267  | 298  | 231  | 38,6   | 60,0   |
| IPE A 240               | 237                   | 120     | 5,2                          | 8,3                          | 15,0    | 26,20   | 33,30                       | 0,918  | 35,10  | 3290   | 278  | 312  | 240  | 40,0   | 62,4   |
| IPE 240                 | 240                   | 120     | 6,2                          | 9,8                          | 15,0    | 30,70   | 39,10                       | 0,922  | 30,02  | 3892   | 324  | 367  | 284  | 47,3   | 73,9   |
| IPE A 270               | 267                   | 135     | 5,5                          | 8,7                          | 15,0    | 30,70   | 39,20                       | 1,037  | 33,75  | 4917   | 368  | 413  | 358  | 53,0   | 82,3   |
| IPE 270                 | 270                   | 135     | 6,6                          | 10,2                         | 15,0    | 36,10   | 45,90                       | 1,041  | 28,86  | 5790   | 429  | 484  | 420  | 62,2   | 97,0   |
| IPE A 300               | 297                   | 150     | 6,1                          | 9,2                          | 15,0    | 36,50   | 46,50                       | 1,156  | 31,65  | 7173   | 483  | 542  | 519  | 69,2   | 107  |
| IPE 300                 | 300                   | 150     | 7,1                          | 10,7                         | 15,0    | 42,20   | 53,80                       | 1,160  | 27,46  | 8356   | 557  | 628  | 604  | 80,5   | 125  |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table

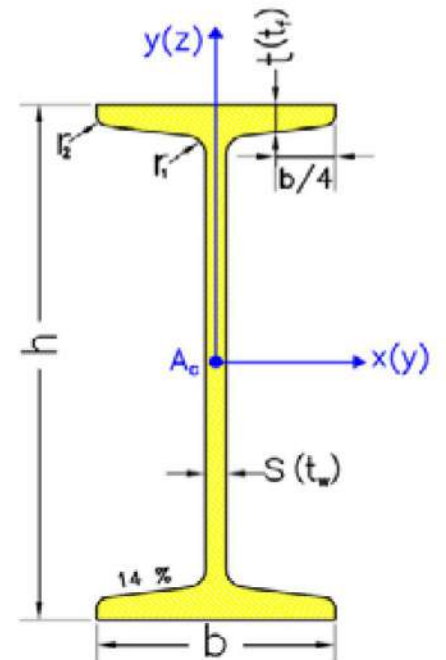


SZUTEST

I PROFİLLER (AVRUPA)

# IPN

TAPER FLANGE I BEAMS  
(EUROPEAN)





# I PROFİLLER (AVRUPA) TAPER FLANGE I BEAMS (EUROPEAN)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                              |                              |                      |                      | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                             |  |  | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties     |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------|---------|------------------------------|------------------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         |                       |         |                              |                              |                      |                      |   |                             |  |  | x (y) eksenini<br>x (y) axes                           |  |  | y (z) eksenini<br>y (z) axes                           |  |  |
|                         | h<br>mm               | b<br>mm | (t <sub>w</sub> )<br>s<br>mm | (t <sub>f</sub> )<br>t<br>mm | r <sub>1</sub><br>mm | r <sub>2</sub><br>mm | G<br>kg/m                                       | (A)<br>F<br>cm <sup>2</sup> | (A <sub>L</sub> )<br>F <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | (A <sub>G</sub> )<br>F <sub>G</sub><br>m <sup>2</sup> /t | (I <sub>y</sub> )<br>I <sub>x</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>y</sub> )<br>W <sub>x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,y</sub> )<br>W <sub>pl,x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>z</sub> )<br>I <sub>y</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>z</sub> )<br>W <sub>y</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,z</sub> )<br>W <sub>pl,y</sub><br>cm <sup>3</sup> |
| IPN 160                 | 160                   | 74      | 6,3                          | 9,5                          | 6,3                  | 3,8                  | 17,90   | 22,80                       | 0,575  | 32,13  | 935  | 117,0  | 136,0  | 54,7   | 14,8   | 24,9   |
| IPN 180                 | 180                   | 82      | 6,9                          | 10,4                         | 6,9                  | 4,1                  | 21,90   | 27,90                       | 0,640  | 29,22  | 1.450  | 161,0  | 187,0  | 81,3   | 19,8   | 33,2   |
| IPN 200                 | 200                   | 90      | 7,5                          | 11,3                         | 7,5                  | 4,5                  | 26,20   | 33,40                       | 0,709  | 27,04  | 2.140  | 214,0  | 250,0  | 117,0  | 26,0   | 43,5   |
| IPN 220                 | 220                   | 98      | 8,1                          | 12,2                         | 8,1                  | 4,9                  | 31,10   | 39,50                       | 0,775  | 24,99  | 3.060  | 278,0  | 324,0  | 162,0  | 33,1   | 55,7   |
| IPN 240                 | 240                   | 106     | 8,7                          | 13,1                         | 8,7                  | 5,2                  | 36,20   | 46,10                       | 0,844  | 23,32  | 4.250  | 354,0  | 412,0  | 221,0  | 41,7   | 70,0   |
| IPN 260                 | 260                   | 113     | 9,4                          | 14,1                         | 9,4                  | 5,6                  | 41,90   | 53,30                       | 0,906  | 21,65  | 5.740  | 442,0  | 514,0  | 288,0  | 51,0   | 85,9   |
| IPN 300                 | 300                   | 125     | 10,8                         | 16,2                         | 10,8                 | 6,5                  | 54,20   | 69,00                       | 1,030  | 19,02  | 9.800  | 653,0  | 762,0  | 451,0  | 72,2   | 121,0  |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table

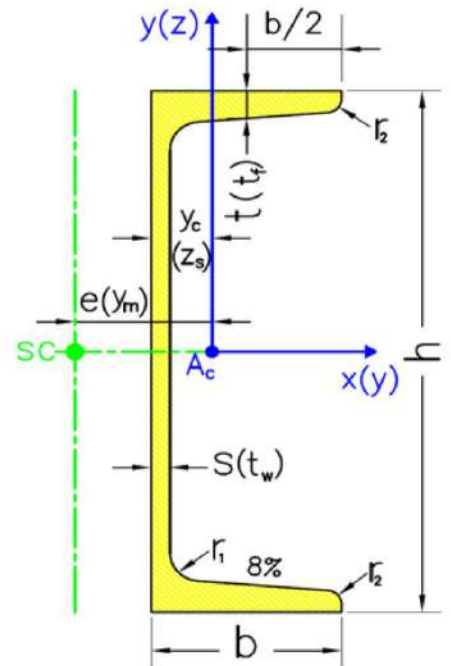


SZUTEST

U PROFİLLER (AVRUPA)

# UPN

TAPER FLANGE CHANNEL  
(EUROPEAN)





# U PROFİLLER (AVRUPA) TAPER FLANGE CHANNEL (EUROPEAN)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |     |              |              |       |       | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |          |                  |                  | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties |                  |                            |                              |                  |                            | $(z_s)$ | $(y_m)$ |
|-------------------------|-----------------------|-----|--------------|--------------|-------|-------|---|----------|------------------|------------------|--|------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|----------------------------|---------|---------|
|                         |                       |     |              |              |       |       |   |          |                  |                  | x (y) eksenini<br>x (y) axes                       |                  |                            | y (z) eksenini<br>y (z) axes |                  |                            |         |         |
|                         | h                     | b   | $(t_w)$<br>s | $(t_f)$<br>t | $r_1$ | $r_2$ | G   | (A)<br>F | $(A_L)$<br>$F_L$ | $(A_G)$<br>$F_G$ | $(I_y)$<br>$I_x$                                   | $(W_y)$<br>$W_x$ | $(W_{pl,y})$<br>$W_{pl,x}$ | $(I_z)$<br>$I_y$             | $(W_z)$<br>$W_y$ | $(W_{pl,z})$<br>$W_{pl,y}$ |         |         |
| mm                      | mm                    | mm  | mm           | mm           | mm    | kg/m  | $cm^2$  | $m^2/m$  | $m^2/t$          | $cm^4$           | $cm^3$   | $cm^3$           | $cm^4$                     | $cm^3$                       | $cm^3$           | cm                         | cm      |         |
| UPN 160                 | 160                   | 65  | 7,5          | 10,5         | 10,5  | 5,5   | 18,8  | 24,0     | 0,546            | 28,98            | 925  | 116              | 138                        | 85,3                         | 18,3             | 35,2                       | 1,84    | 3,56    |
| UPN 180                 | 180                   | 70  | 8,0          | 11,0         | 11,0  | 5,5   | 22,0  | 28,0     | 0,611            | 27,80            | 1350   | 150              | 179                        | 114                          | 22,4             | 42,9                       | 1,92    | 3,75    |
| UPN 200                 | 200                   | 75  | 8,5          | 11,5         | 11,5  | 6,0   | 25,3  | 32,2     | 0,661            | 26,15            | 1910   | 191              | 228                        | 148                          | 27,0             | 51,8                       | 2,01    | 3,94    |
| UPN 220                 | 220                   | 80  | 9,0          | 12,5         | 12,5  | 6,5   | 29,4  | 37,4     | 0,718            | 24,46            | 2690   | 245              | 292                        | 197                          | 33,6             | 64,1                       | 2,14    | 4,20    |
| UPN 240                 | 240                   | 85  | 9,5          | 13,0         | 13,0  | 6,5   | 33,2  | 42,3     | 0,775            | 23,34            | 3600   | 300              | 358                        | 248                          | 39,6             | 75,7                       | 2,23    | 4,39    |
| UPN 260                 | 260                   | 90  | 10,0         | 14,0         | 14,0  | 7,0   | 37,9  | 48,3     | 0,834            | 22,00            | 4820   | 371              | 442                        | 317                          | 47,7             | 91,6                       | 2,36    | 4,66    |
| UPN 300                 | 300                   | 100 | 10,0         | 16,0         | 16,0  | 8,0   | 46,2  | 58,8     | 0,950            | 20,58            | 8030   | 535              | 632                        | 495                          | 67,8             | 130                        | 2,70    | 5,41    |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

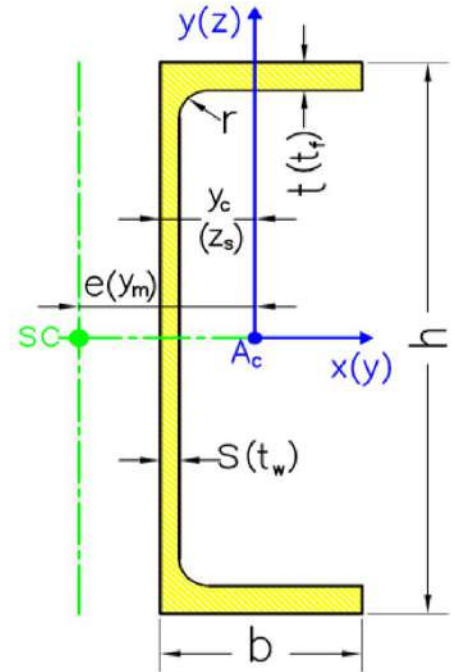
(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table



PARALEL FLANŞLI U PROFİLLER  
(İNGİLİZ)

# PFC

PARALLEL FLANGE CHANNELS  
(BRITISH)





# PARALEL FLANŞLI U PROFİLLER (İNGİLİZ) PARALLEL FLANGE CHANNELS (BRITISH)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |     |         |         |      | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                   |                   |                 | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties |                 |                 |                              |                 |            | $(z_c)$ | $(y_m)$ |
|-------------------------|-----------------------|-----|---------|---------|------|---|-------------------|-------------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|------------------------------|-----------------|------------|---------|---------|
|                         |                       |     |         |         |      |   |                   |                   |                 | x (y) eksenini<br>x (y) axes                       |                 |                 | y (z) eksenini<br>y (z) axes |                 |            |         |         |
|                         | h                     | b   | $(t_w)$ | $(t_f)$ | r    | G   | F                 | $F_L$             | $F_G$           | $I_x$  | $W_x$           | $W_{pl,x}$      | $I_y$                        | $W_y$           | $W_{pl,y}$ |         |         |
| mm                      | mm                    | mm  | mm      | mm      | kg/m | cm <sup>2</sup>                                 | m <sup>2</sup> /m | m <sup>2</sup> /t | cm <sup>4</sup> | cm <sup>3</sup>                                    | cm <sup>3</sup> | cm <sup>4</sup> | cm <sup>3</sup>              | cm <sup>3</sup> | cm         | cm      |         |
| PFC 150x75x18           | 150                   | 75  | 5,5     | 10,0    | 12   | 17,9  | 22,77             | 0,579             | 32,38           | 861,0  | 114,8           | 132,1           | 131,0                        | 26,61           | 48,31      | 2,58    | 5,37    |
| PFC 150x90x24           | 150                   | 90  | 6,5     | 12,0    | 12   | 23,9  | 30,41             | 0,637             | 26,67           | 1162   | 154,9           | 178,6           | 253,2                        | 44,45           | 79,50      | 3,30    | 6,77    |
| PFC 200x75x23           | 200                   | 75  | 6,0     | 12,5    | 12   | 23,4  | 29,87             | 0,678             | 28,90           | 1963   | 196,3           | 227,0           | 170,0                        | 33,84           | 62,23      | 2,48    | 5,16    |
| PFC 200x90x30           | 200                   | 90  | 7,0     | 14,0    | 12   | 29,7  | 37,86             | 0,736             | 24,76           | 2523   | 252,3           | 291,3           | 313,9                        | 53,40           | 97,46      | 3,12    | 6,44    |
| PFC 260x75x28           | 260                   | 75  | 7,0     | 12,0    | 12   | 27,6  | 35,14             | 0,796             | 28,85           | 3619   | 278,4           | 327,8           | 185,5                        | 34,36           | 61,24      | 2,10    | 4,43    |
| PFC 260x90x35           | 260                   | 90  | 8,0     | 14,0    | 12   | 34,8  | 44,38             | 0,854             | 24,51           | 4728   | 363,7           | 424,6           | 352,5                        | 56,29           | 103,6      | 2,74    | 5,72    |
| PFC 300x90x41           | 300                   | 90  | 9,0     | 15,5    | 12   | 41,4  | 52,73             | 0,932             | 22,51           | 7218   | 481,2           | 567,8           | 403,9                        | 63,12           | 113,7      | 2,60    | 5,39    |
| PFC 300x100x46          | 300                   | 100 | 9,0     | 16,5    | 15   | 45,5  | 58,00             | 0,969             | 21,29           | 8229   | 548,6           | 640,7           | 567,8                        | 81,72           | 150,4      | 3,05    | 6,36    |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table

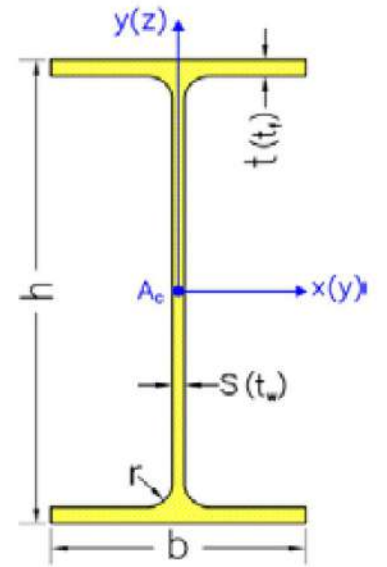


SZUTEST

PARALEL FLANŞLI I PROFİLLER  
(İNGİLİZ)

**UB**

UNIVERSAL BEAMS  
(BRITISH)





PARALEL FLANŞLI I PROFİLLER (İNGİLİZ)  
UNIVERSAL BEAMS (BRITISH)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                         |                         |         | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                             |  |  | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties     |  |  |  |  |  |
|-------------------------|-----------------------|---------|-------------------------|-------------------------|---------|---|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         |                       |         |                         |                         |         |   |                             |  |  | x (y) eksenini<br>x (y) axes                           |  |  | y (z) eksenini<br>y (z) axes                           |  |  |
|                         | h<br>mm               | b<br>mm | (t <sub>w</sub> )<br>mm | (t <sub>t</sub> )<br>mm | r<br>mm | G<br>kg/m                                       | (A)<br>F<br>cm <sup>2</sup> | (A <sub>L</sub> )<br>F <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | (A <sub>G</sub> )<br>F <sub>G</sub><br>m <sup>2</sup> /t | (I <sub>y</sub> )<br>I <sub>x</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>y</sub> )<br>W <sub>x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,y</sub> )<br>W <sub>pl,x</sub><br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>z</sub> )<br>I <sub>y</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>z</sub> )<br>W <sub>y</sub><br>cm <sup>3</sup> | (W <sub>pl,z</sub> )<br>W <sub>pl,y</sub><br>cm <sup>3</sup> |
| UB 178x102x19           | 177,8                 | 101,2   | 4,8                     | 7,9                     | 7,6     | 19,0  | 24,26                       | 0,738  | 38,74  | 1356   | 152,5  | 171,3  | 136,7  | 27,02  | 41,59  |
| UB 203x102x23           | 203,2                 | 101,8   | 5,4                     | 9,3                     | 7,6     | 23,1  | 29,40                       | 0,790  | 34,22  | 2105   | 207,2  | 234,1  | 163,9  | 32,19  | 49,75  |
| UB 203x133x25           | 203,2                 | 133,2   | 5,7                     | 7,8                     | 7,6     | 25,1  | 31,97                       | 0,915  | 36,45  | 2340   | 230,3  | 257,7  | 307,6  | 46,19  | 70,94  |
| UB 203x133x30           | 206,8                 | 133,9   | 6,4                     | 9,6                     | 7,6     | 30,0  | 38,21                       | 0,923  | 30,78  | 2896   | 280,0  | 314,4  | 384,7  | 57,45  | 88,22  |

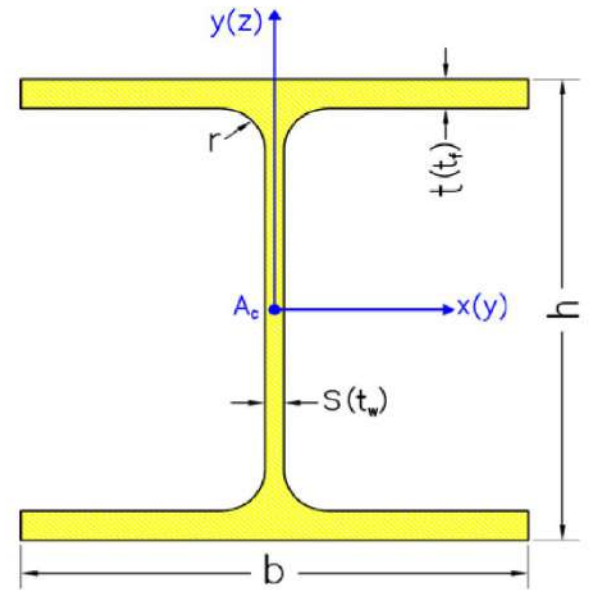
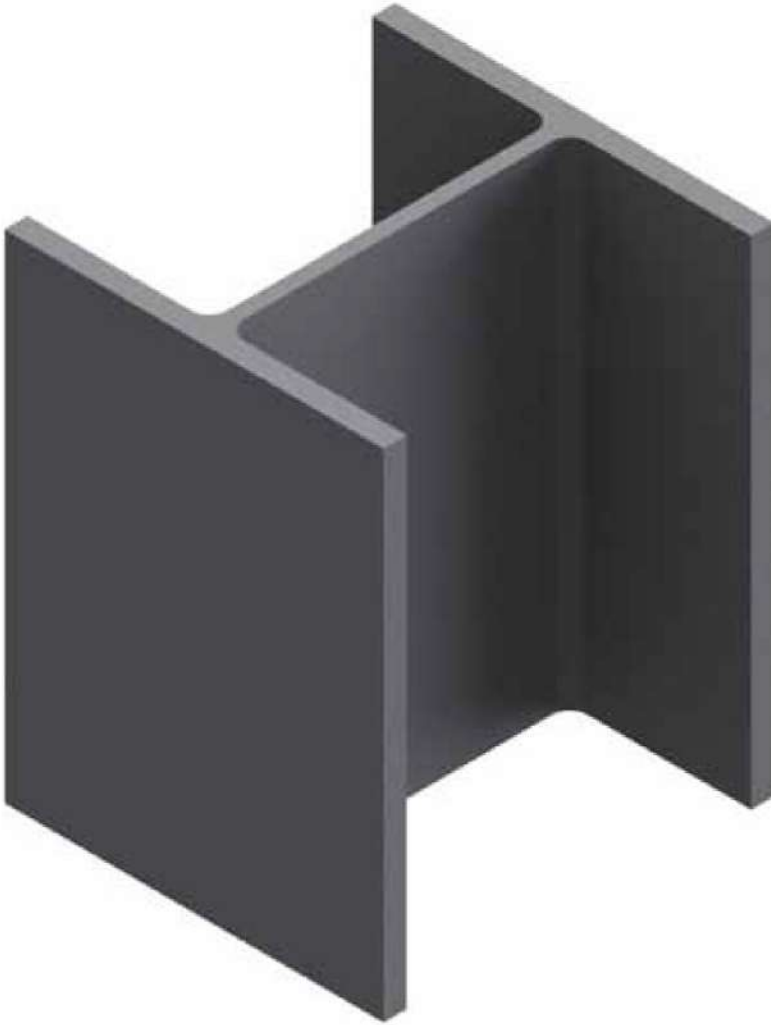


SZUTEST

H PROFİLLER (İNGİLİZ)

**UC**

UNIVERSAL COLUMNS (BRITISH)





# H PROFİLLER (İNGİLİZ) UNIVERSAL COLUMNS (BRITISH)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |       |                        |                        |      | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                   |                                     |                                     | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties |                                     |   |                                     |                                     |   |
|-------------------------|-----------------------|-------|------------------------|------------------------|------|---|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
|                         |                       |       |                        |                        |      |   |                   |                                     |                                     | x (y) eksen<br>x (y) axes                          |                                     |   | y (z) eksen<br>y (z) axes           |                                     |   |
|                         | h                     | b     | (t <sub>w</sub> )<br>s | (t <sub>f</sub> )<br>t | r    | G   | (A)<br>F          | (A <sub>L</sub> )<br>F <sub>L</sub> | (A <sub>G</sub> )<br>F <sub>G</sub> | (I <sub>y</sub> )<br>I <sub>x</sub>                | (W <sub>y</sub> )<br>W <sub>x</sub> | (W <sub>pl,y</sub> )<br>W <sub>pl,x</sub> | (I <sub>z</sub> )<br>I <sub>y</sub> | (W <sub>z</sub> )<br>W <sub>y</sub> | (W <sub>pl,z</sub> )<br>W <sub>pl,y</sub> |
| mm                      | mm                    | mm    | mm                     | mm                     | kg/m | cm <sup>2</sup>                                 | m <sup>2</sup> /m | m <sup>2</sup> /t                   | cm <sup>4</sup>                     | cm <sup>3</sup>                                    | cm <sup>3</sup>                     | cm <sup>4</sup>                           | cm <sup>3</sup>                     | cm <sup>3</sup>                     |   |
| UC 152x152x23           | 152,4                 | 152,2 | 5,8                    | 6,8                    | 7,6  | 23,0  | 29,25             | 0,889                               | 38,72                               | 1250   | 164,0                               | 182,0                                     | 399,9                               | 52,55                               | 80,16                                     |
| UC 152x152x30           | 157,6                 | 152,9 | 6,5                    | 9,4                    | 7,6  | 30,0  | 38,26             | 0,901                               | 29,99                               | 1748   | 221,8                               | 247,7                                     | 560,5                               | 73,31                               | 111,6                                     |
| UC 152x152x37           | 161,8                 | 154,4 | 8,0                    | 11,5                   | 7,6  | 37,0  | 47,11             | 0,912                               | 24,66                               | 2210   | 273,2                               | 308,8                                     | 706,2                               | 91,48                               | 139,6                                     |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table

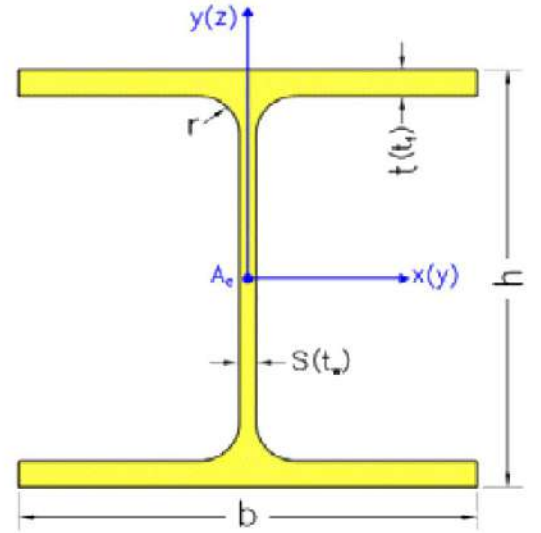


**SZUTEST**

**PARALEL FLANŞLI I PROFİLLER  
(AMERİKAN)**

**W**

**WIDE FLANGE BEAMS  
(AMERICAN)**





## PARALEL FLANŞLI I PROFİLLER (AMERİKAN) WIDE FLANGE BEAMS (AMERICAN)

| Section | Metric         | Cross Section   |        | Flange |           | Web       | weight |
|---------|----------------|-----------------|--------|--------|-----------|-----------|--------|
|         |                | area            | depth  | width  | thickness | thickness |        |
|         |                | mm <sup>2</sup> | mm     | mm     | mm        | mm        |        |
| W6X7    | W 150X100X11   | 1.335           | 147,07 | 99,19  | 4,06      | 3,43      | 10,48  |
| W6X7.75 | W 150X100X11.5 | 1.477           | 147,83 | 99,59  | 4,5       | 3,84      | 11,6   |
| W6X8.5  | W 150X100X12.5 | 1.626           | 148,08 | 100,08 | 4,95      | 4,32      | 11,76  |
| W6X9    | W 150X100X13.5 | 1.729           | 149,86 | 100,08 | 5,46      | 4,32      | 13,57  |
| W6X10   | W 150X100X16   | 2.019           | 151,38 | 100,84 | 6,27      | 5,08      | 15,85  |
| W6X12   | W 150X100X18   | 2.290           | 153,16 | 101,6  | 7,11      | 5,84      | 17,98  |
| W6X15   | W 150X150X22.5 | 2.858           | 152,15 | 152,15 | 6,6       | 5,84      | 22,44  |
| W6X16   | W 150X100X24   | 3.058           | 159,51 | 102,36 | 10,29     | 6,6       | 24,01  |
| W6X20   | W 150X150X30   | 3.787           | 157,48 | 152,91 | 9,27      | 6,6       | 29,73  |
| W6X25   | W 150X150X37   | 4.735           | 162,05 | 154,43 | 11,56     | 8,13      | 37,17  |
| W8X10   | W 200X100X15   | 1.910           | 200,41 | 100,08 | 5,21      | 4,32      | 14,99  |
| W8X13   | W 200X100X19.5 | 2.477           | 202,95 | 101,6  | 6,48      | 5,84      | 19,45  |
| W8X15   | W 200X100X22.5 | 2.839           | 205,99 | 101,98 | 8         | 6,22      | 22,28  |
| W8X18   | W 200X135X26.5 | 3.419           | 206,76 | 133,35 | 8,38      | 5,84      | 26,84  |
| W8X21   | W 200X135X31.5 | 4.00            | 210,31 | 133,86 | 1,16      | 6,22      | 31,4   |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table

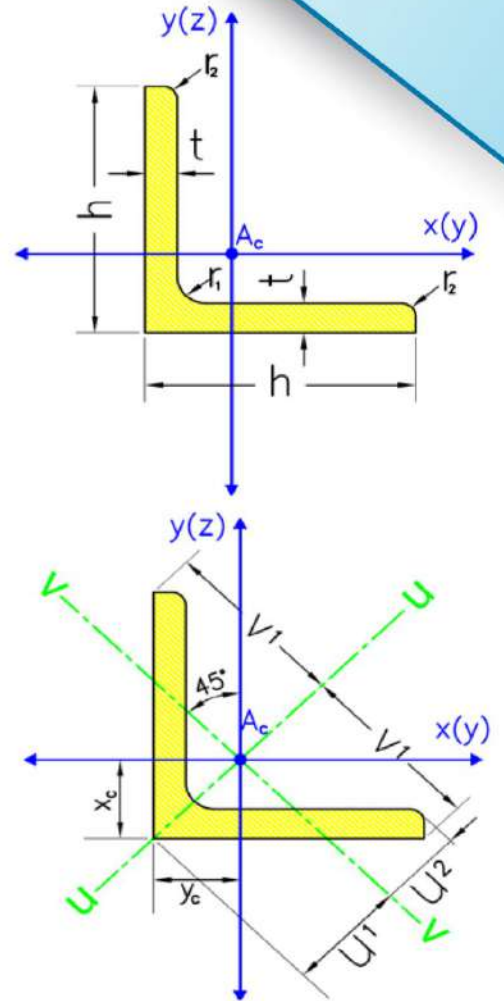


**SZUTEST**

**EŞKENAR KÖŞEBENT  
(AVRUPA)**

# KÖŞEBENT

**EQUAL LEG ANGLES  
(EUROPEAN)**





**EŞKENAR KÖŞEBENT (AVRUPA)**  
**EQUAL LEG ANGLES (EUROPEAN)**

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                      |                      |                                      |                      |                      |                      | Kesit Özellikleri<br>Section Properties |                      |                                     | Mukavemet değerleri<br>Strength properties   |  |  |                                   |                                   |
|-------------------------|-----------------------|---------|----------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|-------------------------------------|--|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                         | h<br>mm               | t<br>mm | r <sub>1</sub><br>mm | r <sub>2</sub><br>mm | x <sub>c</sub> =y <sub>c</sub><br>cm | v <sup>1</sup><br>cm | u <sup>1</sup><br>cm | u <sup>2</sup><br>cm | G<br>kg/m                               | F<br>cm <sup>2</sup> | F <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | x (y) ve y (z) eksenleri<br>x (y) and y (z) axes                                       |  |  | u ve v eksenleri<br>u and v axes  |                                   |
|                         |                       |         |                      |                      |                                      |                      |                      |                      |   |                      |                                     | (I <sub>y</sub> =I <sub>z</sub> )<br>I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>y</sub> =W <sub>z</sub> )<br>W <sub>x</sub> =W <sub>y</sub><br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>yz</sub> )<br>I <sub>xy</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>u</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>v</sub><br>cm <sup>4</sup> |
| 100x100x6               | 100                   | 6       | 12                   | 6,0                  | 2,64                                 | 7,07                 | 3,74                 | 3,51                 | 9,26                                    | 11,8                 | 0,390                               | 111,1  | 15,09  | -65,25   | 176,3                             | 45,80                             |
| 100x100x7               | 100                   | 7       | 12                   | 6,0                  | 2,69                                 | 7,07                 | 3,81                 | 3,51                 | 10,7                                    | 13,7                 | 0,390                               | 128,2  | 17,54  | -75,48   | 203,7                             | 52,72                             |
| 100x100x8               | 100                   | 8       | 12                   | 6,0                  | 2,74                                 | 7,07                 | 3,87                 | 3,52                 | 12,2                                    | 15,5                 | 0,390                               | 144,8  | 19,94  | -85,35   | 230,2                             | 59,49                             |
| 100x100x10              | 100                   | 10      | 12                   | 6,0                  | 2,82                                 | 7,07                 | 3,99                 | 3,54                 | 15,0                                    | 19,2                 | 0,390                               | 176,7  | 24,62  | -104,0   | 280,7                             | 72,66                             |
| 100x100x12              | 100                   | 12      | 12                   | 6,0                  | 2,90                                 | 7,07                 | 4,11                 | 3,57                 | 17,8                                    | 22,7                 | 0,390                               | 206,7  | 29,12  | -121,3   | 327,9                             | 85,44                             |
| 110x110x8               | 110                   | 8       | 12                   | 6,0                  | 2,99                                 | 7,78                 | 4,22                 | 3,87                 | 13,4                                    | 17,1                 | 0,430                               | 195,3  | 24,37  | -115,2   | 310,5                             | 80,11                             |
| 110x110x10              | 110                   | 10      | 13                   | 6,5                  | 3,06                                 | 7,78                 | 4,33                 | 3,88                 | 16,6                                    | 21,2                 | 0,429                               | 238,0  | 29,99  | -140,2   | 378,2                             | 97,74                             |
| 110x110x12              | 110                   | 12      | 13                   | 6,5                  | 3,15                                 | 7,78                 | 4,45                 | 3,91                 | 19,7                                    | 25,1                 | 0,429                               | 279,1  | 35,54  | -164,1   | 443,2                             | 115,0                             |
| 120x120x8               | 120                   | 8       | 13                   | 6,5                  | 3,23                                 | 8,49                 | 4,56                 | 4,22                 | 14,7                                    | 18,7                 | 0,469                               | 255,4  | 29,11  | -150,6   | 406,0                             | 104,8                             |
| 120x120x10              | 120                   | 10      | 13                   | 6,5                  | 3,31                                 | 8,49                 | 4,69                 | 4,24                 | 18,2                                    | 23,2                 | 0,469                               | 312,9  | 36,03  | -184,6   | 497,6                             | 128,3                             |
| 120x120x11              | 120                   | 11      | 13                   | 6,5                  | 3,36                                 | 8,49                 | 4,75                 | 4,25                 | 19,9                                    | 25,4                 | 0,469                               | 340,6  | 39,41  | -200,9   | 541,5                             | 139,8                             |
| 120x120x12              | 120                   | 12      | 13                   | 6,5                  | 3,40                                 | 8,49                 | 4,80                 | 4,26                 | 21,6                                    | 27,5                 | 0,469                               | 367,7  | 42,73  | -216,6   | 584,3                             | 151,1                             |
| 120x120x13              | 120                   | 13      | 13                   | 6,5                  | 3,44                                 | 8,49                 | 4,86                 | 4,28                 | 23,3                                    | 29,7                 | 0,469                               | 394,0  | 46,01  | -231,8   | 625,8                             | 162,2                             |
| 120x120x15              | 120                   | 15      | 13                   | 6,5                  | 3,51                                 | 8,49                 | 4,97                 | 4,31                 | 26,6                                    | 33,9                 | 0,469                               | 444,9  | 52,43  | -260,7   | 705,6                             | 184,2                             |
| 120x120x16              | 120                   | 16      | 13                   | 6,5                  | 3,55                                 | 8,49                 | 5,02                 | 4,32                 | 28,3                                    | 36,0                 | 0,469                               | 469,4  | 55,57  | -274,4   | 743,8                             | 195,0                             |

# EŞKENAR KÖŞEBENT (AVRUPA) EQUAL LEG ANGLES (EUROPEAN)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                      |                      |   |                      |                      |                      | Kesit Özellikleri<br>Section Properties |                      |  | (1) Mukavemet değerleri<br>Strength properties       |  |                                       |                                   |                                   |  |
|-------------------------|-----------------------|---------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|---|----------------------|--|--|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|
|                         |                       |         |                      |                      |   |                      |                      |                      |   |                      |  | x (y) ve y (z) eksenleri<br>x (y) and y (z) axes     |  |                                       | u ve v eksenleri<br>u and v axes  |                                   |  |
|                         | h<br>mm               | t<br>mm | r <sub>1</sub><br>mm | r <sub>2</sub><br>mm | (y <sub>s</sub> =z <sub>c</sub> )<br>x <sub>c</sub> =y <sub>c</sub><br>cm | v <sup>1</sup><br>cm | u <sup>1</sup><br>cm | u <sup>2</sup><br>cm | G<br>kg/m                               | F<br>cm <sup>2</sup> | (A <sub>L</sub> )<br>m <sup>2</sup> /m | (I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub> )<br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>x</sub> =W <sub>y</sub> )<br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>yz</sub> )<br>cm <sup>4</sup> | I <sub>u</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>v</sub><br>cm <sup>4</sup> |  |
| 130x130x10              | 130                   | 10      | 14                   | 7,0                  | 3,55  | 9,19                 | 5,03                 | 4,58                 | 19,8                                    | 25,2                 | 0,508                                  | 401,1  | 42,47  | -236,7                                | 637,8                             | 164,5                             |  |
| 130x130x12              | 130                   | 12      | 14                   | 7,0                  | 3,64  | 9,19                 | 5,15                 | 4,60                 | 23,5                                    | 30,0                 | 0,508                                  | 472,2  | 50,44  | -278,4                                | 750,6                             | 193,7                             |  |
| 130x130x13              | 130                   | 13      | 14                   | 7,0                  | 3,68  | 9,19                 | 5,20                 | 4,62                 | 25,4                                    | 32,3                 | 0,508                                  | 506,5  | 54,35  | -298,4                                | 804,9                             | 208,1                             |  |
| 130x130x14              | 130                   | 14      | 14                   | 7,0                  | 3,72  | 9,19                 | 5,26                 | 4,63                 | 27,2                                    | 34,7                 | 0,508                                  | 540,1  | 58,20  | -317,8                                | 857,8                             | 222,3                             |  |
| 130x130x16              | 130                   | 16      | 14                   | 7,0                  | 3,80  | 9,19                 | 5,37                 | 4,66                 | 30,8                                    | 39,3                 | 0,508                                  | 605,0  | 65,75  | -354,7                                | 959,7                             | 250,3                             |  |
| 140x140x13              | 140                   | 13      | 15                   | 7,5                  | 3,92  | 9,90                 | 5,54                 | 4,96                 | 27,5                                    | 35,0                 | 0,547                                  | 638,5  | 63,30  | -375,5                                | 1010,0                            | 262,0                             |  |
| 140x140x15              | 140                   | 15      | 15                   | 7,5                  | 4,00  | 9,90                 | 5,66                 | 4,99                 | 31,4                                    | 40,0                 | 0,547                                  | 723,0  | 72,30  | -424,3                                | 1150,0                            | 298,0                             |  |
| 150x150x10              | 150                   | 10      | 16                   | 8,0                  | 4,03  | 10,61                | 5,71                 | 5,28                 | 23,0                                    | 29,3                 | 0,586                                  | 624,0  | 56,91  | -368,0                                | 992,0                             | 256,1                             |  |
| 150x150x12              | 150                   | 12      | 16                   | 8,0                  | 4,12  | 10,61                | 5,83                 | 5,29                 | 27,3                                    | 34,8                 | 0,586                                  | 736,9  | 67,75  | -434,9                                | 1172                              | 302,1                             |  |
| 150x150x13              | 150                   | 13      | 16                   | 8,0                  | 4,17  | 10,61                | 5,89                 | 5,30                 | 29,5                                    | 37,6                 | 0,586                                  | 791,7  | 73,07  | -467,1                                | 1259                              | 324,6                             |  |
| 150x150x14              | 150                   | 14      | 16                   | 8,0                  | 4,21  | 10,61                | 5,95                 | 5,32                 | 31,6                                    | 40,3                 | 0,586                                  | 845,4  | 78,33  | -498,5                                | 1344                              | 346,9                             |  |
| 150x150x15              | 150                   | 15      | 16                   | 8,0                  | 4,25  | 10,61                | 6,01                 | 5,33                 | 33,8                                    | 43,0                 | 0,586                                  | 898,1  | 83,52  | -529,1                                | 1427                              | 369,0                             |  |
| 150x150x16              | 150                   | 16      | 16                   | 8,0                  | 4,29  | 10,61                | 6,06                 | 5,34                 | 35,9                                    | 45,7                 | 0,586                                  | 949,7  | 88,65  | -558,9                                | 1509                              | 390,8                             |  |
| 150x150x18              | 150                   | 18      | 16                   | 8,0                  | 4,37  | 10,61                | 6,17                 | 5,37                 | 40,1                                    | 51,0                 | 0,586                                  | 1050   | 98,74  | -616,1                                | 1666                              | 433,8                             |  |
| 150x150x20              | 150                   | 20      | 16                   | 8,0                  | 4,44  | 10,61                | 6,28                 | 5,41                 | 44,2                                    | 56,3                 | 0,586                                  | 1146   | 108,60   | -670,2                                | 1817                              | 476,2                             |  |
| 160x160x14              | 160                   | 14      | 17                   | 8,5                  | 4,45  | 11,31                | 6,29                 | 5,66                 | 33,9                                    | 43,2                 | 0,625                                  | 1034   | 89,50  | -609,9                                | 1644                              | 423,9                             |  |
| 160x160x15              | 160                   | 15      | 17                   | 8,5                  | 4,49  | 11,31                | 6,35                 | 5,67                 | 36,2                                    | 46,1                 | 0,625                                  | 1099   | 95,47  | -647,9                                | 1747                              | 450,9                             |  |
| 160x160x16              | 160                   | 16      | 17                   | 8,5                  | 4,53  | 11,31                | 6,41                 | 5,69                 | 38,4                                    | 49,0                 | 0,625                                  | 1163   | 101,4  | -685,0                                | 1848                              | 477,7                             |  |
| 160x160x17              | 160                   | 17      | 17                   | 8,5                  | 4,57  | 11,31                | 6,46                 | 5,70                 | 40,7                                    | 51,8                 | 0,625                                  | 1225   | 107,2  | -721,2                                | 1947                              | 504,2                             |  |



# EŞKENAR KÖŞEBENT (AVRUPA) EQUAL LEG ANGLES (EUROPEAN)

| Gösterim<br>Designation | Ölçüler<br>Dimensions |         |                      |                      |   |                      |                      |                      | (1) Kesit Özellikleri<br>(1) Section Properties |                             |  | (1) Mukavemet değerleri<br>(1) Strength properties                                     |  |  |                                   |                                   |
|-------------------------|-----------------------|---------|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|---|-----------------------------|--|--|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                         |                       |         |                      |                      |   |                      |                      |                      |   |                             |  | x (y) ve y (z) eksenleri<br>x (y) and y (z) axes                                       |  |  | u ve v eksenleri<br>u and v axes  |                                   |
|                         | h<br>mm               | t<br>mm | r <sub>1</sub><br>mm | r <sub>2</sub><br>mm | (y <sub>s</sub> =z <sub>s</sub> )<br>x <sub>c</sub> =y <sub>c</sub><br>cm | v <sup>1</sup><br>cm | u <sup>1</sup><br>cm | u <sup>2</sup><br>cm | G<br>kg/m                                       | (A)<br>F<br>cm <sup>2</sup> | (A <sub>L</sub> )<br>F <sub>L</sub><br>m <sup>2</sup> /m | (I <sub>y</sub> =I <sub>z</sub> )<br>I <sub>x</sub> =I <sub>y</sub><br>cm <sup>4</sup> | (W <sub>y</sub> =W <sub>z</sub> )<br>W <sub>x</sub> =W <sub>y</sub><br>cm <sup>3</sup> | (I <sub>yz</sub> )<br>I <sub>xy</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>u</sub><br>cm <sup>4</sup> | I <sub>v</sub><br>cm <sup>4</sup> |
| 180x180x13              | 180                   | 13      | 18                   | 9,0                  | 4,90  | 12,73                | 6,93                 | 6,35                 | 35,7  | 45,5                        | 0,705  | 1396   | 106,5  | -824,4   | 2220                              | 571,7                             |
| 180x180x14              | 180                   | 14      | 18                   | 9,0                  | 4,94  | 12,73                | 6,99                 | 6,36                 | 38,3  | 48,8                        | 0,705  | 1493   | 114,3  | -881,8   | 2375                              | 611,4                             |
| 180x180x15              | 180                   | 15      | 18                   | 9,0                  | 4,98  | 12,73                | 7,05                 | 6,37                 | 40,9  | 52,1                        | 0,705  | 1589   | 122,0  | -938,0   | 2527                              | 650,6                             |
| 180x180x16              | 180                   | 16      | 18                   | 9,0                  | 5,02  | 12,73                | 7,10                 | 6,38                 | 43,5  | 55,4                        | 0,705  | 1682   | 129,7  | -993,0   | 2675                              | 689,4                             |
| 180x180x17              | 180                   | 17      | 18                   | 9,0                  | 5,06  | 12,73                | 7,16                 | 6,40                 | 46,0  | 58,7                        | 0,705  | 1775   | 137,2  | -1047  | 2822                              | 727,9                             |
| 180x180x18              | 180                   | 18      | 18                   | 9,0                  | 5,10  | 12,73                | 7,22                 | 6,41                 | 48,6  | 61,9                        | 0,705  | 1866   | 144,7  | -1100  | 2965                              | 766,0                             |
| 180x180x19              | 180                   | 19      | 18                   | 9,0                  | 5,14  | 12,73                | 7,27                 | 6,42                 | 51,1  | 65,1                        | 0,705  | 1955   | 152,1  | -1151  | 3106                              | 803,8                             |
| 180x180x20              | 180                   | 20      | 18                   | 9,0                  | 5,18  | 12,73                | 7,33                 | 6,44                 | 53,7  | 68,3                        | 0,705  | 2043   | 159,4  | -1202  | 3244                              | 841,3                             |
| 200x200x15              | 200                   | 15      | 18                   | 9,0                  | 5,48  | 14,14                | 7,75                 | 7,08                 | 45,6  | 58,1                        | 0,785  | 2209   | 152,2  | -1306  | 3516                              | 903,0                             |
| 200x200x16              | 200                   | 16      | 18                   | 9,0                  | 5,52  | 14,14                | 7,81                 | 7,09                 | 48,5  | 61,8                        | 0,785  | 2341   | 161,7  | -1384  | 3725                              | 957,2                             |
| 200x200x17              | 200                   | 17      | 18                   | 9,0                  | 5,56  | 14,14                | 7,87                 | 7,10                 | 51,4  | 65,5                        | 0,785  | 2472   | 171,2  | -1461  | 3932                              | 1011                              |
| 200x200x18              | 200                   | 18      | 18                   | 9,0                  | 5,60  | 14,14                | 7,93                 | 7,12                 | 54,2  | 69,1                        | 0,785  | 2600   | 180,6  | -1535  | 4135                              | 1064                              |
| 200x200x19              | 200                   | 19      | 18                   | 9,0                  | 5,64  | 14,14                | 7,98                 | 7,13                 | 57,1  | 72,7                        | 0,785  | 2726   | 189,9  | -1609  | 4335                              | 1117                              |
| 200x200x20              | 200                   | 20      | 18                   | 9,0                  | 5,68  | 14,14                | 8,04                 | 7,15                 | 59,9  | 76,3                        | 0,785  | 2851   | 199,1  | -1681  | 4532                              | 1169                              |
| 200x200x21              | 200                   | 21      | 18                   | 9,0                  | 5,72  | 14,14                | 8,09                 | 7,16                 | 62,8  | 79,9                        | 0,785  | 2973   | 208,2  | -1752  | 4725                              | 1221                              |
| 200x200x22              | 200                   | 22      | 18                   | 9,0                  | 5,76  | 14,14                | 8,15                 | 7,18                 | 65,6  | 83,5                        | 0,785  | 3094   | 217,3  | -1821  | 4915                              | 1273                              |
| 200x200x23              | 200                   | 23      | 18                   | 9,0                  | 5,80  | 14,14                | 8,20                 | 7,19                 | 68,3  | 87,1                        | 0,785  | 3213   | 226,3  | -1889  | 5102                              | 1324                              |
| 200x200x24              | 200                   | 24      | 18                   | 9,0                  | 5,84  | 14,14                | 8,26                 | 7,21                 | 71,1  | 90,6                        | 0,785  | 3331   | 235,2  | -1955  | 5286                              | 1375                              |
| 200x200x25              | 200                   | 25      | 18                   | 9,0                  | 5,88  | 14,14                | 8,31                 | 7,23                 | 73,9  | 94,1                        | 0,785  | 3446   | 244,0  | -2020  | 5467                              | 1426                              |
| 200x200x26              | 200                   | 26      | 18                   | 9,0                  | 5,91  | 14,14                | 8,36                 | 7,25                 | 76,6  | 97,6                        | 0,785  | 3560   | 252,7  | -2084  | 5644                              | 1476                              |

(1) Tüm değerler, tabloda verilen ölçülere göre hesaplanmıştır.

(1) All figures are calculated in accordance with dimensions given in the table



SZUTEST



**Sıcak haddelenmiş yapı çelikleri - Bölüm 2: Alaşimsız yapı çeliklerinin teknik teslim şartları**  
**Hot rolled products of structural steels - Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels**

**KİMYASAL KOMPOZİSYON / CHEMICAL COMPOSITION**

| STANDART<br>STANDARD | KALİTE<br>GRADES       | POTA ANALİZ DEĞERLERİ<br>LADLE ANALYSIS         |                   |   |                              |                 |                             |                             |                             |                 |   |                            |      |      |      |
|----------------------|------------------------|---|-------------------|---|------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------|---|----------------------------|------|------|------|
|                      |                        | C<br>max. %                                     |                   |   | Si <sup>1</sup><br>max.<br>% | Mn<br>max.<br>% | P <sup>d</sup><br>max.<br>% | S <sup>d</sup><br>max.<br>% | N <sup>f</sup><br>max.<br>% | Cu<br>max.<br>% | Diğer <sup>h</sup><br>Other <sup>h</sup><br>max.<br>% | CEV <sup>2</sup><br>max. % |      |      |      |
|                      |                        | Nominal kalınlık (mm)<br>Nominal thickness (mm) | max. %            | Nominal kalınlık (mm)<br>Nominal thickness (mm) |                              |                 |                             |                             |                             |                 |   |                            |      |      |      |
|                      |                        |   |                   | ≤16   |                              |                 |                             |                             |                             |                 |   | >16                        | ≤30  | >30  |      |
| EN 10025-2:<br>2004  | S235JR                 | 0,17  | 0,17              | 0,20  | -                            | 1,40            | 0,035 <sup>1</sup>          | 0,035                       | 0,012                       | 0,55            | -   | 0,35                       | 0,35 | >40  | ≤150 |
|                      | S235J0                 | 0,17  | 0,17              | 0,17  | -                            | 1,40            | 0,030                       | 0,030                       | 0,012                       | 0,55            | -   | 0,35                       | 0,35 | 0,38 | 0,38 |
|                      | S235J2 <sup>b</sup>    | 0,17  | 0,17              | 0,17  | -                            | 1,40            | 0,025                       | 0,025                       | -                           | 0,55            | -   | 0,35                       | 0,35 | 0,38 | 0,38 |
|                      | S275JR                 | 0,21  | 0,21              | 0,22  | -                            | 1,50            | 0,035 <sup>1</sup>          | 0,035                       | 0,012                       | 0,55            | -   | 0,40                       | 0,40 | 0,42 | 0,42 |
|                      | S275J0                 | 0,18  | 0,18              | 0,18 <sup>i</sup>                               | -                            | 1,50            | 0,030                       | 0,030                       | 0,012                       | 0,55            | -   | 0,40                       | 0,40 | 0,42 | 0,42 |
|                      | S275J2 <sup>b</sup>    | 0,18  | 0,18              | 0,18 <sup>i</sup>                               | -                            | 1,50            | 0,025                       | 0,025                       | -                           | 0,55            | -   | 0,40                       | 0,40 | 0,42 | 0,42 |
|                      | S355JR                 | 0,24  | 0,24              | 0,24  | 0,55                         | 1,60            | 0,035 <sup>1</sup>          | 0,035                       | 0,012                       | 0,55            | -   | 0,45                       | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|                      | S355J0                 | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,60            | 0,030                       | 0,030                       | 0,012                       | 0,55            | -   | 0,45                       | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|                      | S355J2 <sup>b</sup>    | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,60            | 0,025                       | 0,025                       | -                           | 0,55            | -   | 0,45                       | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|                      | S355K2 <sup>b</sup>    | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,60            | 0,025                       | 0,025                       | -                           | 0,55            | -   | 0,45                       | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|                      | S460JR <sup>b, l</sup> | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,70            | 0,035                       | 0,030                       | 0,025                       | 0,025           | 0,55  | m                          | 0,47 | 0,49 | 0,49 |
|                      | S460J0 <sup>b, l</sup> | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,70            | 0,030                       | 0,030                       | 0,025                       | 0,025           | 0,55  | m                          | 0,47 | 0,49 | 0,49 |
|                      | S460J2 <sup>b, l</sup> | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,70            | 0,030                       | 0,030                       | 0,025                       | 0,025           | 0,55  | m                          | 0,47 | 0,49 | 0,49 |
|                      | S460K2 <sup>b, l</sup> | 0,20  | 0,20 <sup>k</sup> | 0,22  | 0,55                         | 1,70            | 0,030                       | 0,030                       | 0,025                       | 0,025           | 0,55  | m                          | 0,47 | 0,49 | 0,49 |
|                      | S185                   |   |                   |   |                              |                 | 0,045                       | 0,045                       | 0,012                       | 0,012           |   |                            |      |      |      |
| E295                 | -                      | -   | -                 | -   | -                            | 0,045           | 0,045                       | 0,012                       | 0,012                       | -               | -   | -                          | -    | -    | -    |
| E335                 | -                      | -   | -                 | -   | -                            | 0,045           | 0,045                       | 0,012                       | 0,012                       | -               | -   | -                          | -    | -    | -    |
| E360                 | -                      | -   | -                 | -   | -                            | 0,045           | 0,045                       | 0,012                       | 0,012                       | -               | -   | -                          | -    | -    | -    |

Dip notlar arka sayfada verilmiştir. / Foot notes are given following page.

**Sıcak haddelemiş yapı çelikleri – Bölüm 2: Alaşimsız yapı çeliklerinin teknik teslim şartları**

**Hot rolled products of structural steels - Part 2: Technical delivery conditions for non-alloy structural steels**

| MEKANİK ÖZELLİKLER / MECHANICAL PROPERTIES <sup>a</sup> |                  |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   |   |                 |
|---|------------------|---|------------|------------|------------|--|-------------|--|-----------|------------|---|---|-----------------|
| STANDART<br>STANDARD                                    | KALİTE<br>GRADES | Minimum akma dayancı R <sub>eH</sub><br>Minimum yield strength R <sub>eH</sub><br>MPa |            |            |            | Çekme dayancı R <sub>m</sub><br>Tensile strength R <sub>m</sub><br>MPa |             | Minimum uzama A<br>Minimum elongation A<br>L <sub>0</sub> = 5,65 $\sqrt{S_0}$<br>% |           |            | Çentik darbe testi<br>Notch impact test |   |                 |
|   |                  | Nominal kalınlık (mm)<br>Nominal thickness (mm)                                       |            |            |            | Nominal kalınlık (mm)<br>Nominal thickness (mm)                        |             | Nominal kalınlık (mm)<br>Nominal thickness (mm)                                    |           |            | Sıcaklık<br>Temperature                 | Absorb edilen min. enerji<br>Min. absorbed energy |                 |
|   |                  | ≤16   | >16<br>≤40 | >40<br>≤63 | >63<br>≤80 | >100<br>≤150   | >80<br>≤100 | >100<br>≤150   | >3<br>≤40 | >40<br>≤63 | >63<br>≤100                             | >100<br>≤150                                      | °C              |
| EN 10025-2:<br>2004                                     | S235JR           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | +20   | 27              |
|   | S235J0           | 235   | 225        | 215        | 195        | 360-510  | 350-500     | 26   | 25        | 24         | 22                                      | 0   | 27              |
|   | S235J2           |   |            |            |            |  |             | ≤40  | ≤63       | ≤100       |   | -20   | 27              |
|   | S275JR           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | +20   | 27              |
|   | S275J0           | 275   | 265        | 255        | 245        | 410-560  | 400-540     | 23   | 22        | 21         | 19                                      | 0   | 27              |
|   | S275J2           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | -20   | 27              |
|   | S355JR           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | +20   | 27              |
|   | S355J0           | 355   | 345        | 335        | 325        | 470-630  | 450-600     | 22   | 21        | 20         | 18                                      | 0   | 27              |
|   | S355J2           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | -20   | 27              |
|   | S355K2           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | -20   | 40 <sup>d</sup> |
|   | S460JR           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | 20  | 27              |
|   | S460J0           | 460   | 440        | 420        | 400        | 550-720  | 530-700     |  |           | 17         |   | 0   | 27              |
|   | S460J2           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | -20   | 27              |
|   | S460K2           |   |            |            |            |  |             |  |           |            |   | -20   | 40              |
| S185  | 185              | 175   | 175        | 175        | 165        | 290-510  | 280-500     | 18   | 17        | 16         | 15                                      | -   | -               |
| E295  | 295              | 285   | 275        | 265        | 245        | 470-610  | 450-610     | 20   | 19        | 18         | 16                                      | -   | -               |
| E335  | 335              | 325   | 315        | 305        | 275        | 570-710  | 550-710     | 16   | 15        | 14         | 12                                      | -   | -               |
| E360  | 360              | 355   | 345        | 335        | 305        | 670-830  | 650-830     | 11   | 10        | 9          | 8                                       | -   | -               |

<sup>a</sup> Test parçası haddeleme eksenine paralel olacaktır / Test pieces are parallel to the rolling axis.

<sup>d</sup> Bu değer -30°C'de 27J'e denk gelir. / This value corresponds to 27J at -30°C.

# TİPİK ÇELİK KALİTELERİ İÇİN KARŞILAŞTIRMA TABLOLARI

## COMPARISON TABLES OF TYPICAL STEEL GRADES

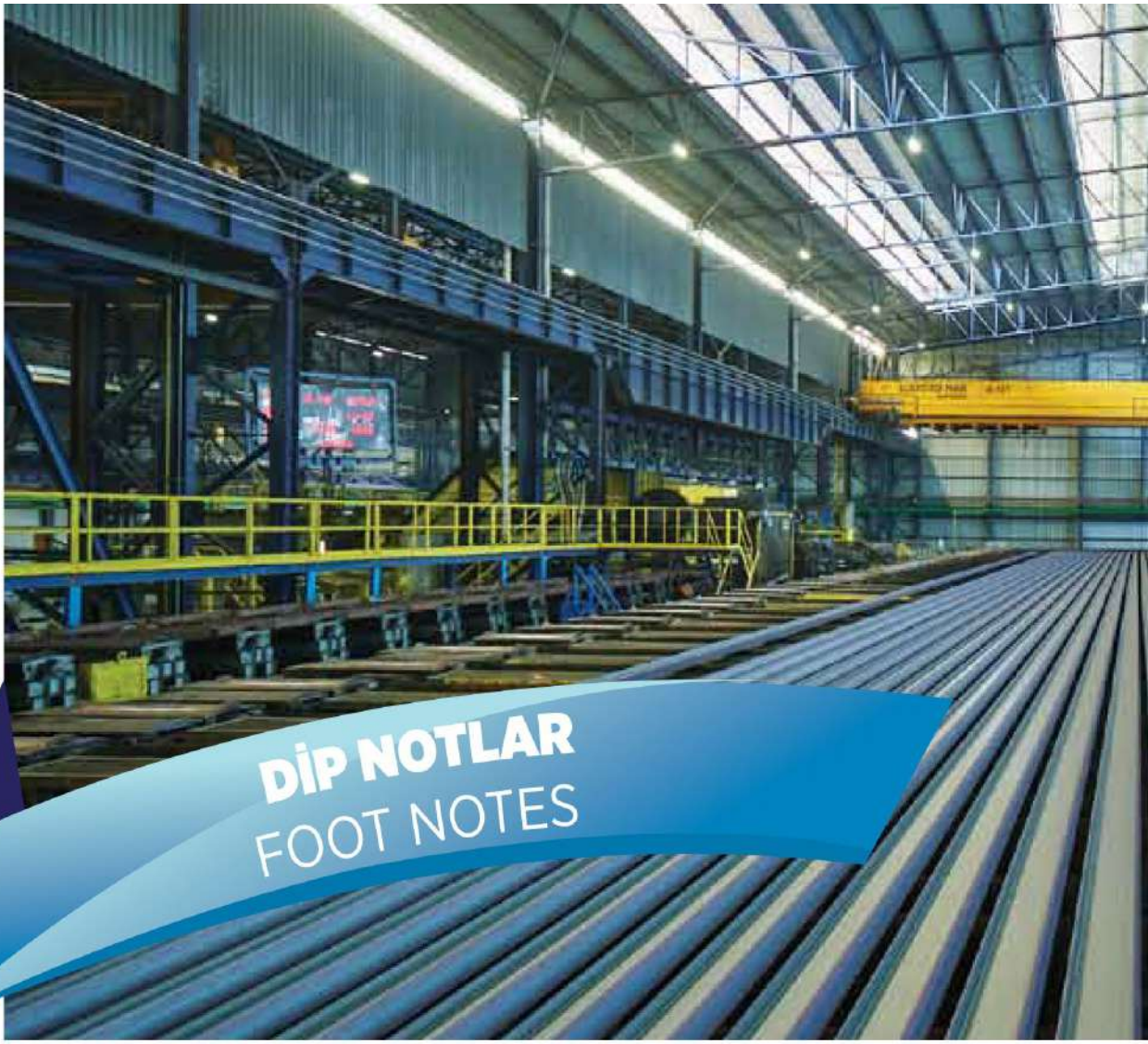
| YAPI ÇELİKLERİ / STRUCTURAL STEELS |                           |                |             |           |        |                        |          |              |           |             |             |             |                        |
|------------------------------------|---------------------------|----------------|-------------|-----------|--------|------------------------|----------|--------------|-----------|-------------|-------------|-------------|------------------------|
| EN 10025-2: 2004                   | EN 10025: 1990 + A1: 1993 | EN 10025: 1990 | NF A 35-501 | DIN 17100 | BS4360 | UNE 36 080 NBN A21-101 | UNI 7070 | SS 14        | NS 12 101 | ÖNORM M1316 | ASTM        | CSA G 40-21 | JIS G 3101 JIS G 3106  |
|                                    | S235JR                    | Fe 360 B       | E 24-2      | St 37-2   |        | AE 235 B               | Fe 360 B | 13 11-00     | NS 12 120 | USt 360 B   |             |             |                        |
|                                    | S235JRG1                  | Fe 360 BFU     |             | Ust 37-2  |        | AE 235 B-FU            |          |              | NS 12 122 |             |             |             |                        |
| S235JR                             | S235JRG2                  | Fe 360 BFN     |             | RSt 37-2  | 40 B   | AE 235 B-FN            |          | 13 12-00     | NS 12 123 | RSt 360 B   |             |             |                        |
| S235J0                             | S235J0                    | Fe 360 C       | E 24-3      | St 37-3 U | 40 C   | AE 235 C               | Fe 360 C |              | NS 12 124 | St 360 C    |             |             |                        |
|                                    | S235J2G3                  | Fe 360 D1      | E 24-4      | St 37-3 N | 40 D   | AE 235 D               | Fe 360 D |              | NS 12 124 | St 360 CE   |             |             |                        |
| S235J2                             | S235J2G4                  | Fe 360 D2      |             |           |        |                        |          |              |           | St 360 D    |             |             |                        |
|                                    |                           |                |             |           |        |                        |          |              |           |             | A 36        | 260 W       | SS 400<br>SM 400 A/B/C |
| S275JR                             | S275JR                    | Fe 430 B       | E 28-2      | St 44-2   | 43 B   | AE 255 B               | Fe 430 B | 14 12-00     | NS 12 142 | St 430 B    |             |             |                        |
| S275J0                             | S275J0                    | Fe 430 C       | E 28-3      | St 44-3 U | 43 C   | AE 255 C               | Fe 430 C |              | NS 12 143 | St 430 C    |             |             |                        |
|                                    | S275J2G3                  | Fe 430 D1      | E 28-4      | St 44-3 N | 43 D   | AE 255 D               | Fe 430 D | 14 14-00     | NS 12 143 | St 430 CE   |             |             |                        |
| S275J2                             | S275J2G4                  | Fe 430 D2      |             |           |        |                        |          | 14 14-01     |           | St 430 D    |             | 300 W       |                        |
|                                    |                           |                |             |           |        |                        |          |              |           |             |             |             |                        |
| S355JR                             | S355JR                    | Fe 510 B       | E 36-2      |           | 50 B   | AE 355 B               | Fe 510 B |              |           |             | A 572 Gr.50 | 350 W       | SS 490                 |
|                                    |                           |                |             |           |        |                        |          |              |           |             | A 992 Gr.50 |             |                        |
| S355J0                             | S355J0                    | Fe 510 C       | E 36-3      | St 52-3 U | 50 C   | AE 355 C               | Fe 510 C | 21 32-01     | NS 12 153 | St 510 C    |             |             |                        |
|                                    | S355J2G3                  | Fe 510 D1      |             | St 52-3 N | 50 D   | AE 355 D               | Fe 510 D |              | NS 12 153 | St 510 D    |             |             |                        |
| S355J2                             | S355J2G4                  | Fe 510 D2      | E 36-4      |           | 50 DD  | AE 355-DD              |          | 21 34-01     |           |             |             |             |                        |
| S355K2                             | S355K2G3                  | Fe 510 DD1     |             |           |        |                        |          |              |           |             |             |             |                        |
| S355K2                             | S355K2G4                  | Fe 510 DD2     |             |           |        |                        |          |              |           |             |             |             |                        |
|                                    |                           |                |             |           | 55 C   |                        |          |              |           |             |             |             |                        |
| S450J0                             |                           |                |             |           |        |                        |          |              |           |             |             |             |                        |
| E295                               | E295                      | Fe 490-2       | A 50-2      | St 50-2   |        | A 490-2                | Fe 490   | 15 50-00/-01 |           | St 490      |             |             |                        |
| E335                               | E335                      | Fe 590-2       | A 60-2      | St 60-2   |        | A 590-2                | Fe 590   | 16 50-00/-01 |           | St 590      |             |             |                        |
| E360                               | E360                      | Fe 690-2       | A 70-2      | St 70-2   |        | A 690-2                | Fe 690   | 16 55-00/-01 |           | St 690      |             |             |                        |



# TIPIK ÇELİK KALİTELERİ İÇİN KARŞILAŞTIRMA TABLOLARI

## COMPARISON TABLES OF TYPICAL STEEL GRADES

| Yüksek Çentik Tokluğuna Sahip İnce Taneli Yüksek Mukavemetli Çelikler / High strength steels with high notch toughness |                  |                            |           |         |             |          |  |             |                |                        |
|--|------------------|----------------------------|-----------|---------|-------------|----------|--|-------------|----------------|------------------------|
| EN 10025-4:<br>2004  | EN 10113-3: 1993 | NF A 35-504<br>NF A 36-201 | DIN 17102 | BS 4360 | UNI 7382    | SS 14    |  | ASTM        | CSA<br>G 40-21 | JIS G 3101             |
| S355M  | S355M            | E 355                      | St E 355  | 50 D    | Fe E 355 KG | 21 34-01 |  | A 913 Gr.50 |                |                        |
| S355ML   | S355ML           |                            | TSt E 355 | 50 EE   | Fe E 355 KT | 21 35-01 |  |             |                |                        |
|  |                  |                            |           |         |             |          |  |             | 400 W          | SM 490 YA<br>SM 490 YB |
| S460M  | S460M            | E 460 R                    | St E 460  | 55 C    | Fe E 460 KG |          |  | A 913 Gr.65 |                | SM 570                 |
| S460ML   | S460ML           | E 460 FP                   | TSt E 460 | 55 EE   | Fe E 460 KT |          |  |             |                |                        |



## DİP NOTLAR FOOT NOTES

- b** Mevcut azotu bağlamaya yeterli miktarda azot bağlayıcı element içeren sakin dökülmüş çelik (örneğin asgari % 0.02 Al). Eğer başka bir element kullanılırsa, bunlar muayene belgesinde belirtilmelidir.
- c** Kalınlığı >100 mm çelikler için C muhtevası anlaşmayla.
- d** Uzun mamuller için, P ve S muhtevası % 0.005 daha yüksek olabilir.
- f** Kimyasal bileşim asgari % 0.02 toplam Al veya alternatif olarak % 0.015 asitte çözünen Al içeriyorsa yada mevcut azotu bağlamaya yeterli miktarda azot bağlayıcı element varsa azami azot değeri geçerli değildir. Bu durumda N bağlayıcı element muayene belgesinde belirtilmelidir.
- h** Daha başka elementler ilave edilirse muayene belgesinde bunlar yer almalıdır.
- i** Anma kalınlığı >150 mm için C = azami % 0,20 .
- k** Anma kalınlığı > 30 mm için C = azami % 0,22.
- l** Sadece uzun mamuller için geçerlidir.
- m** Çelik azami % 0.05 Nb, azami % 0.13 V ve azami % 0.05 Ti içerebilir.
- 1** Anlaşmaya bağlı olarak, sıcak daldırma galvanizleme işlemi esnasında çinko katmanı oluşturmak için: Si = % 0,14-0,25 ve P ≤ azami % 0,035 olabilir. (class 3).
- 2** (Karbon eş değeri)  $CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15$  ; S275 ve S355 kalitelerinde özel istekler için EN 10025-2:2004 de bölüm 7.2.5 bakınız.





**b** Fully killed steel containing nitrogen binding element in amounts sufficient to bind the available nitrogen (for example min. 0,02% Al). If other elements are used they shall be reported in the inspection document.

**c** For nominal thickness >100 mm: C content upon agreement.

**d** For long product, P and S content can be 0.005 % higher.

**f** The max. value for nitrogen does not apply if the chemical composition shows a minimum total Al content of 0,020% or 0.015 % Al content soluble in acid or if sufficient other N binding elements are present. The N binding elements shall be mentioned in the inspection document.

**h** If other elements are added, they shall be mentioned on the inspection document.

**i** For nominal thickness >150 mm: C = 0,20 % max.

**k** For nominal thickness >30 mm: C = 0,22% max.

**l** Only applicable for long product.

**m** The steel may show a Nb content of max. 0,05%, a V content of max. 0,13% and a Ti content of max. 0,05%.

**1** Upon agreement: Si = 0,14-0,25% and P ≤ 0,035% max. for capability of forming a zinc layer during hot-dip galvanisation (class 3).

**2** (Carbon Equivalent Value)  $CEV = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Cu+Ni)/15$  ; see section 7.2.5 of EN 10025-2:2004 concerning special requirements for S275 and S355.



# YÜKSEK DAYANIMLI VE ESNEMEYE MUKAVEMETLİ SAÇLAR

## HIGH QUALITY AND HARDOX SHEET METAL

S700 LİSTESİ / LIST

| KALINLIK<br>THICKNESS | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGTH |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------|
| 2                     | S700MC            | 1000        | 8000          |
| 3                     | S700MC            | 1250        | 8000          |
| 3                     | S700MC            | 1250        | 7105          |
| 3                     | S700MC            | 1250        | 4900          |
| 3                     | S700MC            | 1250        | 6000          |
| 3                     | S700MC            | 1250        | 4800          |
| 3                     | S700MC            | 1250        | 5730          |
| 3                     | S700MC            | 1300        | 8000          |
| 3                     | S700MC            | 1300        | 6000          |
| 4                     | S700MC            | 1500        | 8000          |
| 5                     | S700MC            | 1330        | 8000          |
| 5                     | S700MC            | 1500        | 8000          |
| 5                     | S700MC            | 1500        | 6000          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 8000          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 4100          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 3550          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 2200          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 2750          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 8000          |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 12000         |
| 6                     | S700MC            | 1500        | 6000          |
| 7                     | S700MC            | 1500        | 8000          |
| 8                     | S700MC            | 1500        | 4360          |
| 8                     | S700MC            | 1500        | 4000          |
| 8                     | S700MC            | 1500        | 8000          |

S690 QL LİSTESİ / LIST

| KALINLIK<br>THICKNESS | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGTH |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------|
| 4                     | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 5                     | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 5                     | S690 QL           | 1490        | 12000         |
| 5                     | S690 QL           | 2500        | 2580          |
| 5                     | S690 QL           | 2300        | 2500          |
| 6                     | S690 QL           | 2500        | 4500          |
| 6                     | S690 QL           | 2500        | 2800          |
| 6                     | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 10                    | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 12                    | S690 QL           | 2500        | 7140          |
| 12                    | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 15                    | S690 QL           | 2500        | 6000          |
| 15                    | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 20                    | S690 QL           | 2500        | 6130          |
| 20                    | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 25                    | S690 QL + Z25     | 2500        | 10660         |
| 25                    | S690 QL + Z25     | 2500        | 12000         |
| 30                    | S690 QL           | 2500        | 12000         |
| 32                    | S690 QL           | 2000        | 6497          |
| 32                    | S690 QL           | 1048        | 6497          |
| 45                    | S690 QL           | 2500        | 5280          |
| 45                    | S690 QL           | 2500        | 5300          |
| 50                    | S690 QL + Z25     | 2500        | 6000          |

S890 QL LİSTESİ / LIST

| KALINLIK<br>THICKNESS | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGTH |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------|
| 20                    | S890 QL           | 2500        | 6000          |
| 30                    | S890 QL           | 2500        | 12000         |

S900 - S960 MC & QL LİSTESİ / LIST

| KALINLIK<br>THICKNESS | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGTH |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------|
| 3                     | S900 MC           | 1500        | 6000          |
| 3                     | S900 MC           | 1250        | 8000          |
| 3                     | S960 MC           | 1400        | 9100          |
| 4                     | S960 MC           | 1500        | 12000         |
| 5                     | S960 MC           | 1500        | 8000          |
| 5                     | S960 MC           | 1500        | 12000         |
| 5                     | S960 QL           | 2440        | 5900          |
| 5                     | S960 QL           | 1500        | 8000          |
| 6                     | S960 QL           | 1500        | 8000          |
| 6                     | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 7                     | S960 QL           | 2400        | 5000          |
| 7                     | S960 QL           | 2500        | 2670          |
| 8                     | S960 MC           | 1500        | 8000          |
| 8                     | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 10                    | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 12                    | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 12                    | S960 QL           | 2000        | 3020          |
| 15                    | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 18                    | S960 QL           | 2500        | 6000          |
| 20                    | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 25                    | S960 QL           | 2500        | 12000         |
| 30                    | S960 QL           | 2400        | 7250          |
| 35                    | S960 QL           | 2500        | 11700         |
| 40                    | S960 QL           | 2500        | 5960          |
| 45                    | S960 QL           | 2400        | 3510          |
| 50                    | S960 QL           | 2400        | 3050          |
| 90                    | S960 QL           | 1500        | 2500          |
| 90                    | S960 QL           | 2400        | 6000          |

# AŞINMA PLAKALARI VE ZIRH SAÇLARI

## SPECIAL SHEET METAL

| H400 - H450 LİSTESİ / LIST |                   |             |               |
|----------------------------|-------------------|-------------|---------------|
| KALINLIK<br>THICKNESS      | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGHT |
| 3                          | H450              | 1540        | 8850          |
| 3                          | H450              | 1300        | 8600          |
| 4                          | H450              | 1600        | 8000          |
| 5                          | H450              | 2500        | 3170          |
| 5                          | H450              | 1140        | 3940          |
| 5                          | H450              | 1600        | 8000          |
| 5                          | H450              | 2500        | 8000          |
| 6                          | H450              | 1600        | 8000          |
| 6                          | H450              | 2500        | 8000          |
| 6                          | H450              | 2500        | 8000          |
| 8                          | H450              | 2000        | 5420          |
| 8                          | H450              | 1730        | 7300          |
| 8                          | H450              | 2000        | 6000          |
| 8                          | H450              | 2500        | 8000          |
| 10                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 10                         | H450              | 2500        | 8000          |
| 12                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 15                         | H450              | 2500        | 6000          |
| 15                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 20                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 20                         | H450              | 2500        | 8000          |
| 25                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 30                         | H450              | 2000        | 4490          |
| 30                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 40                         | H450              | 2000        | 6000          |
| 50                         | H450              | 2000        | 6000          |

| H450 LİSTESİ / LIST   |                   |             |               |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------|
| KALINLIK<br>THICKNESS | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGHT |
| 60                    | H450              | 1520        | 4180          |
| 60                    | H450              | 2000        | 6000          |
| 70                    | H450              | 2000        | 4000          |
| 80                    | H450              | 2000        | 1600          |
| 80                    | H450              | 2000        | 4000          |

| H500 LİSTESİ / LIST   |                   |             |               |
|-----------------------|-------------------|-------------|---------------|
| KALINLIK<br>THICKNESS | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGHT |
| 8                     | H500              | 2000        | 6000          |
| 10                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 12                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 15                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 20                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 25                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 30                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 40                    | H500              | 2000        | 6000          |
| 40                    | H500              | 2000        | 4000          |

| ZIRH SACI LİSTESİ / LIST |                   |             |               |
|--------------------------|-------------------|-------------|---------------|
| KALINLIK<br>THICKNESS    | KALİTE<br>QUALITY | EN<br>WIDTH | BOY<br>LENGHT |
| 5                        | ARMOX 440T        | 2400        | 6000          |
| 5                        | MARS 240          | 2000        | 6000          |
| 6,5                      | MARS 240          | 2400        | 4700          |
| 10                       | ARMOX<br>ADVANCE  | 1520        | 2400          |
| 14,2                     | RAMOR             | 2500        | 12000         |
| 14,2                     | RAMOR             | 3000        | 12000         |





## ÇEVRE POLİTİKASI ENVIRONMENTAL POLICY

Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Üretim ilkelerini temel alarak tüm faaliyet, ürün ve hizmetlerinde: Devlet otoritesi tarafından çıkarılan ve yürürlüğe konan, çevreyle ilgili ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelere ve şartlara uymayı; mevcut en iyi teknikleri ve çevre dostu teknolojileri kullanarak kaynak kullanımının azaltılmasını; çevre kirliliğinin önlenmesini ve atıkların kaynağında en aza indirilmesini; çevre kirliliğine ve atık oluşumuna karşı alınan tüm tedbirlerin devamlılığını ve bu tedbirlerin değerlendirilerek sürekli iyileştirilmesini sağlamayı hedefler ve taahhüt eder. Çevreye ve topluma karşı sorumluluklarını titiz bir şekilde yerine getiren tesislerin kurulmasına paralel olarak duman emme, toz tutma-toplama ve biyolojik arıtma sistemlerini kurmuş, artan üretim hacmi ve gelişen teknolojilere bağlı olarak modernize etmiştir. Bugün, bütün sistemler etkin bir şekilde çalıştırılmaktadır. Ayrıca proses atıklarından baca tozları içindeki bazı maddelerin ve cüruf atıklarının ekonomiye tekrar kazandırılması söz konusudur. Üniversitelerin ilgili kuruluşları ile işbirliği yapılan çevre düzenleme ve ağaçlandırma projeleri gerçekleştirilmiş, fabrikanın atıl alanları park haline getirilmiştir.

### **Sürdürülebilir İnşaat Çeliği Sertifikası**

Sürdürülebilir inşaat çeliği sertifikası, inşaat çeliği üretimi için hammadde satın alınmasından son ürüne kadar; sıvı çelik üretimi, döküm ve haddeleme dahil tüm üretim süreçlerini kapsamaktadır. Bu sertifikanın amacı, inşaat firması olan müşterilerimize kaliteli ürün sağlamanın yanı sıra, sürdürülebilirlik prensiplerine uyularak üretim yapıldığı konusunda teminat verilmesi, ayrıca, sürdürülebilirlik performansı ve seviyesinin belirlenmiş riterlere göre düzenli aralıklarla raporlandığının, bağımsız olarak denetlendiğinin, ve değerlendirildiğinin beyan edilmesidir.





by adapting Sustainable Development and Clean Production principles in all activities, products and services, commits and targets to: Comply with all national and international regulations on environment which are issued and put into force by government authorities; minimize utilization of sources by employing current best techniques and environment-friendly technologies; prevent environmental pollution and to minimize wastes at source; ensure continuity of all measures taken against environmental pollution and waste generation and to ensure improvement of such measures through assessments. fulfilling its responsibilities to the environment and society with maximum care, has established gas cleaning, de-dusting and biological/industrial waste water treatment systems. Environmental systems are also improved and extended in line with increasing production volume and developing technologies. Today all of these systems are operated efficiently. Waste recovery is the primary beneficiation and most of the solid waste is send for recovery of the metal constituents. Landscaping and foresting projects are realized in cooperation with Universities and other Instutions, available areas of plant are designed as recreational areas as parks or mini bird farms.

**Sustainable Reinforcing Steel Certificate**

Sustainable reinforcing steel (SRS) certificate raletes to the purchase and receipt of raw meterials for steelmaking, manufacture, of reinforcing steel in bar from commencing wit the production of nawid steel and proceswing though casting to rolling in the bar mill. The objectives of the Sustainable Reinforcing Steel Certificate are to provide a mean by which construction clients can be assured that have produced and prossed the product in line with the sustainability performance that is regularly reported independenty audited and evaluated.



# İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ POLİTİKASI

## OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY POLICY



insanı en değerli varlık olarak kabul eder. Öncelikli hedef, İş Sağlığı ve Güvenliği kültürünü geliştirmektir. Bu konuda en büyük hedef personelin meslek hastalığına yakalanmadan ve iş kazası geçirmeden çalışmalarını sürdürmesini sağlamaktır. Temel ilke, İş Sağlığı ve Güvenliği uygulamalarını sürekli iyileştirmek ve bu konuda örnek olmaktır.

İş Sağlığı ve Güvenliği ile ilgili yasal şartların gerekliliklerinin yerine getirilmesi ve yönetim sistemi standartlarının geliştirilmesi konusunda son derece titizlikle çalışmakta, bu alanda dünyada yapılan iyileştirme ve prosedürleri takip ederek daima en iyiyi hedeflemektedir.

*considers the human as the most valuable asset. Our highest priority is developing our Occupational Health and Safety awareness culture. Our main goal is to ensure all personnel can pursue their occupational activities without any health or safety risk. The main principle is to continuously improve Occupational Health and Safety practices at the work place, and to provide an example on this subject.*

*Management is fully committed to ensuring full compliance with legal requirements and diligently improving management system standards in regard of Occupational Health and Safety. To this end, we follow up latest improvements and procedures developed worldwide, and always aim to be the best we can.*



## KALİTE POLİTİKASI QUALITY POLICY

- Tüm çalışanların katılımı ile ISO 9001 Kalite Yönetim Sistemi standardı şartlarının yerine getirilmesi ve etkinliğinin sürekli iyileştirilmesi
- Tüm uygulanabilir ulusal/uluslararası yasal mevzuat ve standartlar ile müşteri şartlarına uygun çalışılması
- Kalite hedeflerinin oluşturulması, çalışanlarla paylaşılması, düzenli olarak izlenmesi, geliştirilmesi ve sürekli iyileştirme için ihtiyaç duyulan kaynakların sağlanması
- Müşteri güven ve memnuniyeti ilkesi esas alınarak, Şirketin marka değerini korumak ve yükseltmek için en rekabetçi ürün ve servis kalitesinin müşterilere sağlanmasının güvence altına alınması

- *Employee engagement on consistently meeting the requirements of ISO 9001 Quality Management System and continuously improving its effectiveness*
- *Complying with all applicable national/international legislation, regulations, standards and customer requirements*
- *Establishing, communicating, regularly reviewing, improving quality objectives and ensuring the availability of resources for continuous improvement*
- *Based on the principle of customer trust and satisfaction, ensuring the provision of the most competitive product and service quality in order to protect and enhance the brand value of the Company*





# ROTA STEEL

**Rota Demir Çelik Ltd. Şti.**  
**Müskebi Mah. Mehmet Türedi Sk. No: 11/3**  
**Bodrum / Muğla**

**[www.rotasteel.com](http://www.rotasteel.com)**  
**[www.rotasteel.com.tr](http://www.rotasteel.com.tr)**  
**Email: [info@rotasteel.com](mailto:info@rotasteel.com)**

**Tel: +90 546 728 30 02**  
**Tel: +99 455 340 14 76**

