

DEMİRRENDE AHŞAP YAPI



MASIF AHŞAP LAMINE KATALOG

“Masif lamine ile her proje,
doğallığın rustik
dokunuşunu ve kurumsal
güveni bir araya getiriyor.
ahşabın estetiği, üstün kalite
ve sağlamlık anlayışımızla
hayat buluyor.”

WWW.DEMIRRENDE.COM

İÇİNDEKİLER

DEMİRRENDE TANITIMI

Tarihçe

YAVUZ DEMİR Mesajı

Fabrika

MASİF LAMİNE AHŞAP

LAMİNE KİRİŞ,KOLON

MASİF MASA TABLASI

MASİF SEHPA TABLASI

MASİF MUTFAK TEZGAHI

MASİF SOLİD MERDİVEN

BASAMAKLARI

TEKNİK ÖZELLİKLER



DEMİRRENDE AHŞAP

Demirrende Ahşap, üç kuşaktır devam eden bir aile geleneğinin eseridir. Erzurum'da dedemizin ilk ahşap atölyesi ile başlayan yolculuğumuz, babadan oğula aktarılan ustalık ve deneyimle bugün Bursa'da kurumsal bir kimlik kazanarak sürmektedir.



30 yılı aşkın süredir yalnızca ahşap ev ve ahşap mobilya üretimine odaklanan firmamız, doğal malzeme ve sağlam işçilik anlayışıyla sektörde güvenilir bir marka haline gelmiştir. Özellikle masif ahşap ürünlerde öncü adımlar atarak, geleneksel ustalığı modern üretim teknikleriyle birleştirmekteyiz.

Bugün Demirrende Ahşap; üretim kapasitesi, yenilikçi yaklaşımı ve müşteri odaklı hizmet anlayışıyla, Türkiye'de masif ahşap sektöründe kurumsallaşmanın öncüsü olmaktan gurur duymaktadır.



www.demirrende.com

“Demirrende Ahşap Yapı olarak 30 yıldır temel ilkemiz değişmedi: Kaliteyi bozan işe girmeyiz, dürüstlüğü zedeleyen adım atmamız. Her evimizde bu değerlerimizle çalışıyor, güven ve memnuniyeti en ön planda tutuyoruz.

Yavuz DEMİR



FABRİKA



“Bursa’nın Kestel ilçesindeki modern fabrikamızda, masif lamine ahşapla hayalinizdeki projeyi gerçeğe dönüştürüyoruz. Lamine press makinemiz, hassas boylama hattımız ve titizlikle çalışan ekibimizle her detayı özenle işliyor, dayanıklılık ve kaliteyi önceliğimiz haline getiriyoruz. Masif lamine ile projeleriniz, doğallığın estetiği ve üstün kurumsal güvenle hayat buluyor.”



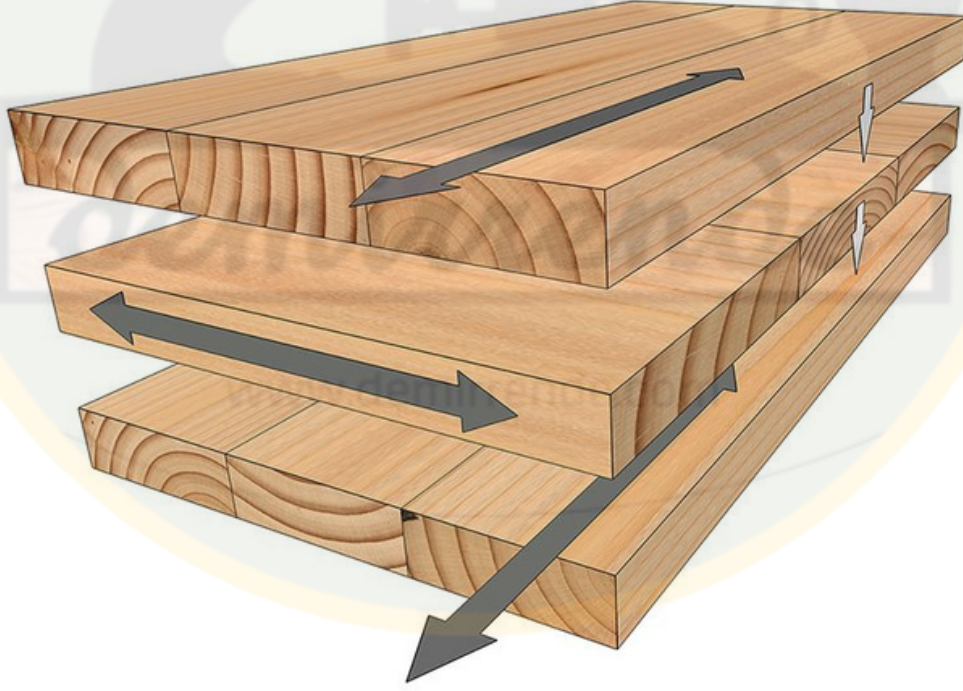
“Masif lamine press teknolojimizle modern yapılar, kütük sistemimizle rustik evler üretiyoruz. Ev ve mekanlarınıza özel ahşap mobilya ve dekorasyonları da kendi atölyemizde tasarlıyor ve üretiyoruz. Doğallık, estetik ve kalite bir arada.”

Çünkü biz, ahşabı sadece şekillendirmiyor, yaşam alanlarınızı tasarlıyoruz.



MASİF LAMİNE AHŞAP

“Masif lamine ahşap, doğal ahşap levhaların özel yapıştırıcı ve basınç altında birleştirilmesiyle üretilen dayanıklı ve uzun ömürlü bir malzemedir. İç ve dış duvarlar, kütük ve lamine evler, çatı ve yapı iskeletleri, merdivenler, kapılar, pencereler, mobilyalar ve dekoratif ahşap ürünlerde güvenle kullanılır. Yüksek dayanıklılığı sayesinde çatlama ve bükülme riskini minimuma indirir, doğal estetiği ile modern ve rustik tasarımlara uyum sağlar. Masif lamine ahşap, projelerinize hem estetik bir dokunuş katar hem de üstün kalite ve güvence sunar.”



LAMİNE KİRİŞ,KOLON



MASİF AHŞAP LAMİNE KİRİŞ

Yüksek taşıma kapasitesi, boyutsal stabilite ve estetik görünüm sunan mühendislik ürünü ahşap taşıyıcı sistemdir.

Katmanlı pres teknolojisiyle üretilen lamine kirişler; eğilme, çatlama ve deformasyona karşı dayanıklıdır.

Avantajlar:

- Projeye özel ölçü ve kesit üretimi
- Yangına ve neme dayanıklı yapı
- Geniş açıklıkları geçebilme
- Uzun ömürlü ve çevreci sistem

Ağaç Türleri:

İstenilen ağaç cinsinde üretim yapılır: Sibiryalı ladini, çam, meşe, kayın, göknar, larex ve her tür egzotik ağac.

Kullanım Alanları:

Konut, villa, tiny house, pergola ve endüstriyel yapılarda taşıyıcı eleman olarak kullanılır.



MASİF MASA TABLASI



Her ağaç türünde, projeye ve kişiye özel üretilir.

4, 6, 8, 10 kişilik ve daha büyük ölçülerde üretim mümkündür.

Her iki yüzey de kullanılabilir, çift taraflı olarak üretilir.

Mühendislik esaslarına göre kurutulmuş, çatlama ve çalışmaya karşı dayanıklı, uzun ömürlü masif yüzeylerdir.

Doğal dokusunu koruyarak estetik ve teknik dayanımı bir arada sunar.

www.demirrende.com



www.demirrende.com

MASİF SEHPA TABLASI



Doğanın zarafetini yaşam alanınıza taşıyın.

Her ağaç türünde, ölçüye ve tasarıma özel üretilir.

Çatlama ve çalmaya karşı dayanıklı, uzun ömürlü masif yüzeylerdir.

Her iki yüzeyi de kullanılabilir, tamamen el işçiliğiyle hazırlanır.

Doğal, estetik ve özgün bir sehpa için ideal seçim.

www.demirrende.com



www.demirrende.com

MASİF SOLİD MUTFAK TEZGAHI



LAMİNE EDİLMİŞ MASİF AHŞAP MUTFAK TEZGAHI

Doğal ahşabın sıcaklığı, mühendislik dayanımıyla buluştu.

Lamine edilmiş masif tezgahlar, her ağaç türünde ve ölçüde özel üretilir. Suya, ısıya ve neme karşı dayanıklı yapısıyla uzun ömürlü kullanım sunar.

Modern üretim teknikleriyle çatlama ve çalmaya karşı dirençlidir.

Estetik, sağlam ve zamansız mutfaklar için ideal tercihtir.

www.demirrende.com



www.demirrende.com

MASİF SOLİD MERDİVEN BASAMAKLARI

SOLID LAMİNE MERDİVEN BASAMAKLARI

Her adımda zarafet. Her detayda doğallık.

Doğadan gelen asil duruşuyla, yaşam alanlarınıza sıcaklık ve prestij katan masif solid lamine merdiven basamakları, Demirrende Ahşap kalitesiyle üretilir. Özenle seçilmiş doğal ağaç katmanları, modern pres teknolojisiyle birleştirilir; böylece hem mükemmel form bütünlüğü, hem de zamana karşı kusursuz dayanıklılık elde edilir.

Öne Çıkan Ayrıcalıklar:

- İstenilen ağaç türü: Meşe, dişbudak, kayın, çam ve özel siparişler
- Pürüzsüz yüzey, homojen renk geçişleri
- Ölçüye özel üretim – mimari projelere tam uyum
- Lüks iç mekân tasarımlarıyla bütünleşen doğal

şıklık



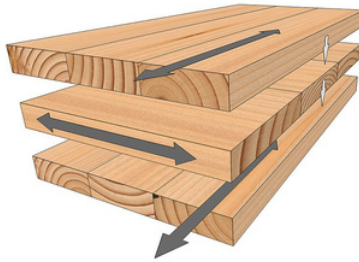
TEKNİK ÖZELLİKLER

LAMİNE AHŞAP GLT ÖZELLİKLERİ

Kalite özellikleri - EN 14080 ile uyumlu lamine ahşap GLT		
Sınıf	görünür kalite	endüstri kalitesi
Yüzey	4 taraftan rendelenmiş, pahlı	4 taraftan rendelenmiş, pahlı bazı durumlarda sert bölgelere izin verilir
Böcek istilası	2 mm'ye kadar izin verilir	düşük seviyede izin verilir
Öz	izin verilir	izin verilir
Renk bozulması Mavi leke / kırmızı damar	prensip olarak renk kusurları yoktur, yüzeyin %10'üne kadar izin verilir	izin verilir
Reçine cebi	5 mm genişliğe kadar izin verilir	izin verilir
İçe doğru büyümüş budaklar	izin verilir	izin verilir
Siyah budaklar	izin verilir	izin verilir
Dışarıya düşen budaklar	20 mm'ye kadar izin verilir	20 mm'ye kadar izin verilir
Küçük budaklar	izin verilir	izin verilir

EN 1995-1-1'E GÖRE LAMİNE AHŞAP GLT KATEGORİLERİ

- 1. Kategori:** Bu kategori, 20°C'ye tekabül eden sıcaklıklarda malzemelerdeki nem içeriği ve ortam havasında yılda yalnızca birkaç hafta %65 değerini aşan bağıl nem ile karakterizedir.
- 2. Kategori:** Bu kategori, 20°C'ye tekabül eden sıcaklıklarda malzemelerdeki nem içeriği ve ortam havasında yılda yalnızca birkaç hafta %85 değerini aşan bağıl nem ile karakterizedir (korumalı dış alan).
- 3. Kategori:** Bu kategori, 2. kategoridekinden daha yüksek nem içerikleri ile sonuçlanan iklim koşulları ile karakterizedir (korumasız dış alan); melamin reçine kabul edilebilir / 33 mm ince levha gereklidir.



Yüksek düzeyde prefabrikasyona izin vermesi sayesinde, lamine ahşap GLT tavan elemanlarımız mümkün olan en kısa sürede döşenebilmekte ve üzerinde yürünebilir sert tavanlar haline getirilmektedir. İstenildiği takdirde tavan elemanlarının alt kısımları da görünür kalitede üretilebilir. Elemanlar, özel paketleme sistemi sayesinde taşıma, yükleme ve boşaltma sırasında oluşabilecek hasarlara karşı en iyi şekilde korunmaktadır. Modern üretim tesislerimiz şimdi bu ürünleri taşlanmış yüzey ile birlikte de sunabilmektedir. Lamine ahşap ürünlerimiz yalnızca tavan elemanı değil, duvar ve çatı elemanı olarak da kullanılabilir.

Ağaç türü	ladın
Güç sınıfları	GL 24h*
Yüzey ve genişlik yapıştırma	modifiye edilmiş melamin reçine, NKL 1-2 için, UVkorumalı ve hava koşullarına dayanıklı, parlak
Uzunluk	6 - 18 m
Kesim boyu	3,5 - 18 m

* Talep üzerine farklı güç sınıfları temin edilebilir

Varsayılan genişlik	600, 1.000 und 1.200 mm
Kalite	görünür kalite, endüstri kalitesi
Kalınlık	60 ila 280 mm (20 mm'lik kademelerle)
Özel genişlikler	240 mm'den itibaren (40 mm'lik kademelerle)

LAMİNE AHŞAP GLT TAVAN ELEMANLARI | PROFİL ÇEŞİTLERİ

- lamine ahşap GLT tavanlar 60 mm ila 280 mm arasındaki ebatlarda imal edilebilir - detaylar için bkz. lamine ahşap tavan profilleri.
- Tüm tavan elemanları alt kısımda 3 ila 4 mm arasında eğik kenar ile üretilir.
- Aşağıdaki profil ebatları 200 mm kalınlığındaki tavan elemanını baz almaktadır. Talep üzerine diğer kalınlıklar için ebatlandırma yapılabilir.
- İstek doğrultusunda, 19 x 110 mm ebatlarında, uyumlu 3-katmanlı masif ahşap bağlantı panelleri temin edilebilir. Fiyat bilgisi sorunuz.

Profil çeşitleri				
P100	P200	P210	P300	P310
P400	P410	P500	P510	
				Detail A Detail B bağlantı panelleri 19 x 110 mm

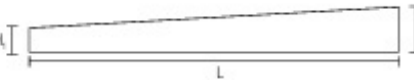
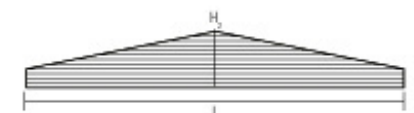
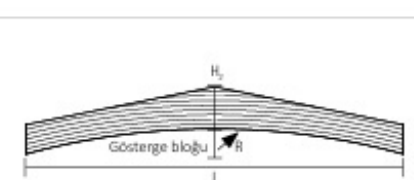
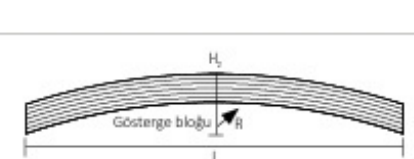
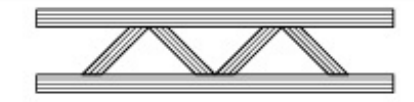


LAMİNE AHŞAP GLT ÖZEL YAPI ELEMANLARI

Ağaç türü	ladın
Kalite	görünür kalite, endüstri kalitesi
Güç sınıfları	GL 24c, GL 24h, GL 28c, GL 28h, GL 30c, GL 30h*, GL 32c*, GL 32h*
Yüzey ve kurtağzı ek yapıştırma	modifiye edilmiş melamin reçine, 1. ve 2. kategoriler için, UV-korunmalı ve hava koşullarına dayanıklı, hafif
Genişlik	120 - 480 mm (20 mm basamaklar halinde, 300 mm ve üzeri için çift tutkallanmış kirişler)
Yükseklik	2,000 mm'ye kadar (40 mm basamaklar halinde)
Uzunluk	6 - 32,5 m**

* yalnızca görünür kalite

** kavisli lamine ahşap elemanlar için dış radyan güvenilirdir

Lamine ahşap - özel yapı elemanları	Açıklıklar (m)	Genişlik (mm)	Yükseklik (mm)
Paralel kirişler 	6 - 27 27 - 32,5	120 - 280	max. 2.080 max. 2.000
Çift tutkallanmış kirişler 	6 - 32,5	300-560* istek üzerine daha geniş! max. 6,5t	max. 2.000
Önceden kavis verilmiş kirişler 	6 - 32,5	120 - 280	max. 1960 L/300 max.100
Tek eğimli çatı kirişi 	6 - 27 27 - 32,5	120 - 280	H ₂ max. 2.080 H ₂ max. 2.000
Düz alt kordonlu eğimli kirişler 	6 - 27 27 - 32,5	120 - 280	H ₂ max. 2.080 H ₂ max. 2.000 gevşek sırt kaması ile daha yüksek olası
Kavisli alt kordonlu eğimli kirişler 	6 - 32,5	120 - 280	H ₂ max. 1.960 gevşek sırt kaması ile daha yüksek olası R ≥ 10 m Gösterge bloğu max. 2,5m
Kavisli kirişler 	6 - 32,5	120 - 280	H ₂ max. 1.960 R ≥ 10 m Gösterge bloğu max. 2,5m
Karınlı kiriş 	6 - 32,5	120 - 280	H ₂ max. 1.960 R ≥ 10 m
Kafes kirişleri 	Bireysel bileşenlerden talep üzerine mümkündür		
Serbest şekiller 	6 - 32,5	120 - 280	H max. 1.960 R ≥ 16 m

Teknik ekibimizle birlikte daha fazla şekil geliştirilebilir.



LAMİNE AHŞAP GLT EBATLANDIRMA

Tek açıklıklı kirişler

Maksimum açıklık (m)

İzin verilen bükülme gerilimleri ve L/300 defleksiyon limitinin yanı sıra taşıyıcı üzerinde izin verilen maksimum yanal kuvvet ile de uyumludur.

Yükseklik (mm)	Geniçlik (mm)	Yük (kN/m)																	
		2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	15,00	20,00	25,00	30,00
120	60	2,29	2,12	2,00	1,89	1,77	1,67	1,59	1,46	1,34	1,26	1,18	1,12	1,04	0,96	0,77	0,57	0,46	0,38
	80	2,51	2,34	2,20	2,09	2,00	1,92	1,83	1,67	1,55	1,45	1,37	1,30	1,24	1,18	1,02	0,77	0,61	0,51
	100	2,70	2,51	2,37	2,25	2,15	2,07	2,00	1,87	1,73	1,62	1,53	1,45	1,38	1,32	1,18	0,96	0,77	0,64
	120	2,86	2,66	2,51	2,39	2,29	2,20	2,12	2,00	1,89	1,77	1,67	1,59	1,51	1,45	1,30	1,12	0,92	0,77
	160	3,04	2,83	2,66	2,52	2,36	2,23	2,11	1,93	1,79	1,67	1,58	1,50	1,39	1,27	1,02	0,77	0,61	0,51
160	80	3,34	3,11	2,93	2,78	2,66	2,56	2,44	2,23	2,06	1,93	1,82	1,73	1,65	1,58	1,36	1,02	0,82	0,68
	100	3,59	3,34	3,15	2,99	2,87	2,76	2,66	2,49	2,30	2,16	2,03	1,93	1,84	1,76	1,58	1,27	1,02	0,85
	120	3,80	3,54	3,34	3,18	3,04	2,93	2,83	2,66	2,52	2,36	2,23	2,11	2,02	1,93	1,73	1,50	1,22	1,02
	160	4,17	3,88	3,66	3,49	3,34	3,21	3,11	2,93	2,78	2,66	2,56	2,44	2,32	2,23	1,99	1,73	1,55	1,36
	200	4,47	4,16	3,93	3,74	3,58	3,44	3,33	3,10	2,87	2,69	2,54	2,41	2,30	2,20	1,97	1,59	1,27	1,06
200	80	4,16	3,88	3,65	3,47	3,33	3,20	3,04	2,78	2,57	2,41	2,27	2,16	2,06	1,97	1,70	1,27	1,02	0,85
	100	4,47	4,16	3,93	3,74	3,58	3,44	3,33	3,10	2,87	2,69	2,54	2,41	2,30	2,20	1,97	1,59	1,27	1,06
	120	4,74	4,41	4,16	3,96	3,80	3,65	3,53	3,33	3,14	2,94	2,78	2,64	2,52	2,41	2,16	1,87	1,53	1,27
	140	4,97	4,63	4,37	4,16	3,99	3,84	3,71	3,50	3,33	3,18	3,00	2,85	2,72	2,60	2,33	2,02	1,78	1,49
	160	5,18	4,83	4,56	4,35	4,16	4,01	3,88	3,65	3,47	3,33	3,20	3,04	2,90	2,78	2,49	2,16	1,93	1,70
240	80	4,98	4,64	4,38	4,16	3,99	3,83	3,64	3,33	3,09	2,89	2,73	2,59	2,47	2,36	2,03	1,53	1,22	1,02
	100	5,35	4,98	4,70	4,47	4,29	4,13	3,99	3,72	3,44	3,23	3,04	2,89	2,76	2,64	2,36	1,93	1,53	1,27
	120	5,66	5,28	4,98	4,74	4,55	4,38	4,23	3,99	3,77	3,53	3,33	3,16	3,02	2,89	2,59	2,24	1,83	1,53
	140	5,94	5,54	5,23	4,98	4,78	4,60	4,45	4,19	3,99	3,81	3,59	3,41	3,25	3,12	2,79	2,42	2,14	1,78
	160	6,19	5,78	5,46	5,20	4,98	4,80	4,64	4,38	4,16	3,99	3,83	3,64	3,48	3,33	2,98	2,59	2,32	2,03
280	80	6,41	5,99	5,66	5,40	5,17	4,98	4,82	4,55	4,33	4,14	3,99	3,85	3,68	3,53	3,16	2,74	2,46	2,24
	100	6,62	6,19	5,85	5,58	5,35	5,15	4,98	4,70	4,47	4,29	4,13	3,99	3,86	3,72	3,33	2,89	2,59	2,36
	120	6,22	5,80	5,47	5,21	4,99	4,81	4,65	4,33	4,01	3,76	3,55	3,37	3,21	3,08	2,76	2,32	1,98	1,49
	140	6,58	6,14	5,80	5,52	5,29	5,10	4,93	4,65	4,39	4,11	3,88	3,68	3,52	3,37	3,02	2,62	2,14	1,78
	160	6,90	6,44	6,09	5,80	5,56	5,36	5,18	4,88	4,65	4,43	4,18	3,97	3,79	3,63	3,25	2,82	2,49	2,08
320	80	7,18	6,71	6,35	6,05	5,80	5,59	5,40	5,10	4,85	4,65	4,47	4,24	4,05	3,88	3,48	3,02	2,70	2,37
	100	7,44	6,96	6,58	6,28	6,02	5,80	5,61	5,29	5,04	4,83	4,65	4,49	4,29	4,11	3,68	3,20	2,86	2,62
	120	7,67	7,18	6,80	6,48	6,22	6,00	5,80	5,47	5,21	4,99	4,81	4,65	4,50	4,33	3,88	3,37	3,02	2,76
	140	7,49	7,00	6,61	6,30	6,04	5,82	5,62	5,30	5,01	4,69	4,43	4,21	4,01	3,84	3,44	2,99	2,44	2,03
	160	7,85	7,34	6,94	6,61	6,34	6,11	5,91	5,57	5,30	5,06	4,77	4,53	4,33	4,15	3,72	3,22	2,84	2,37
360	80	8,17	7,64	7,23	6,89	6,61	6,37	6,16	5,82	5,53	5,30	5,10	4,84	4,62	4,43	3,97	3,44	3,08	2,71
	100	8,46	7,92	7,49	7,15	6,86	6,61	6,40	6,04	5,75	5,51	5,30	5,12	4,89	4,69	4,21	3,65	3,27	2,99
	120	8,72	8,17	7,74	7,38	7,09	6,83	6,61	6,24	5,94	5,70	5,48	5,30	5,14	4,94	4,43	3,84	3,44	3,15
	140	8,40	7,85	7,42	7,07	6,78	6,53	6,32	5,96	5,62	5,27	4,97	4,73	4,51	4,32	3,87	3,36	2,94	2,29
	160	8,80	8,23	7,78	7,42	7,12	6,86	6,63	6,26	5,96	5,68	5,36	5,09	4,86	4,66	4,18	3,62	3,19	2,67
400	80	9,15	8,57	8,11	7,73	7,42	7,15	6,92	6,53	6,22	5,96	5,72	5,44	5,19	4,97	4,46	3,87	3,47	3,04
	100	9,47	8,87	8,40	8,02	7,70	7,42	7,18	6,78	6,46	6,19	5,96	5,76	5,50	5,27	4,73	4,10	3,68	3,16
	120	9,75	9,15	8,67	8,28	7,95	7,67	7,42	7,01	6,68	6,40	6,16	5,96	5,78	5,55	5,07	4,32	3,87	3,34
	140	9,30	8,70	8,22	7,84	7,52	7,24	7,01	6,61	6,24	5,85	5,52	5,24	5,01	4,80	4,30	3,73	3,04	2,54
	160	9,73	9,11	8,62	8,22	7,89	7,61	7,36	6,94	6,61	6,30	5,95	5,65	5,40	5,17	4,64	4,02	3,54	2,96
440	80	10,12	9,48	8,98	8,57	8,22	7,93	7,67	7,24	6,90	6,61	6,35	6,03	5,76	5,52	4,95	4,30	3,85	3,38
	100	10,46	9,81	9,30	8,88	8,53	8,22	7,96	7,52	7,16	6,86	6,61	6,39	6,10	5,85	5,24	4,55	4,08	3,73
	120	10,78	10,12	9,60	9,17	8,81	8,49	8,22	7,77	7,40	7,10	6,84	6,61	6,41	6,15	5,52	4,80	4,30	3,93
	140	10,19	9,54	9,02	8,61	8,26	7,96	7,70	7,26	6,85	6,42	6,06	5,76	5,50	5,27	4,72	4,10	3,54	2,79
	160	10,66	9,99	9,46	9,02	8,66	8,35	8,08	7,63	7,26	6,92	6,54	6,21	5,93	5,68	5,10	4,42	3,89	3,25
480	80	11,08	10,39	9,84	9,40	9,02	8,70	8,42	7,96	7,58	7,26	6,97	6,62	6,33	6,06	5,44	4,72	4,23	3,71
	100	11,45	10,75	10,19	9,74	9,35	9,02	8,74	8,26	7,86	7,54	7,26	7,01	6,70	6,42	5,76	5,01	4,49	4,10
	120	11,79	11,08	10,51	10,05	9,66	9,32	9,02	8,53	8,13	7,80	7,51	7,26	7,04	6,76	6,06	5,27	4,72	4,32
	140	11,08	10,38	9,82	9,37	8,99	8,66	8,38	7,91	7,46	7,09	6,61	6,28	5,99	5,74	5,15	4,47	3,94	3,04
	160	11,59	10,86	10,29	9,82	9,43	9,09	8,80	8,31	7,91	7,53	7,12	6,77	6,46	6,19	5,55	4,82	4,24	3,54
500	80	12,03	11,39	10,71	10,23	9,82	9,47	9,17	8,66	8,25	7,91	7,59	7,23	6,89	6,61	5,93	5,15	4,62	4,04
	100	12,43	11,68	11,08	10,59	10,18	9,82	9,51	8,99	8,57	8,21	7,91	7,64	7,29	6,99	6,28	5,46	4,89	4,47
	120	12,79	12,03	11,43	10,93	10,50	10,14	9,82	9,29	8,85	8,49	8,18	7,91	7,67	7,36	6,61	5,74	5,15	4,71
	140	13,71	12,86	12,19	11,64	11,17	10,78	10,43	9,85	9,28	8,71	8,23	7,82	7,47	7,16	6,42	5,58	4,54	3,79
	160	14,31	13,44	12,75	12,19	11,71	11,30	10,94	10,34	9,85	9,37	8,86	8,42	8,05	7,71	6,92	6,02	5,29	4,42
600	80	14,84	13,96	13,26	12,68	12,19	11,77	11,40	10,78	10,27	9,85	9,44	8,98	8,58	8,23	7,39	6,42	5,76	5,04
	100	15,31	14,42	13,71	13,12	12,62	12,19	11,81	11,17	10,66	10,22	9,85	9,50	9,08	8,71	7,82	6,80	6,10	5,58
	120	15,74	14,84	14,12	13,52	13,01	12,57	12,19	11,54	11,01	10,56	10,18	9,85	9,54	9,15	8,23	7,16	6,42	5,87

Taşıyıcıda yanal kuvvet güvenlidir.

İzin verilen bükülme gerilimi ebatlandırma için güvenlidir.

Bükülme güvenlidir.

