

# H20



**MONKA**  
ORMAN ÜRÜNLERİ

# HAKKIMIZDA



## ÖZALTIN & MONKA

Köklerimizi, 50 yılı aşkın süredir sürdürdüğümüz aile mesleğimiz olan ahşap işçiliğinden alarak, uluslararası ölçekte marka mobilya üretimine uzanan, güçlü geçmişe sahip Özaltın Şirketler Grubuyuz.

Şirketimizin özünden bir değer olarak geliştirdiğimiz NEGNA mobilya markamız ile ülkemiz Türkiye'ye ve birçok dünya ülkesine yüksek standartlarda özel mobilya üretimi gerçekleştirmekteyiz.

Ürettiğimiz ürünler, ülkemizin ve dünyanın farklı şehirlerinde geliştirilen marka konut, ofis, otel ve kamu yapılarında NEGNA markası olarak yer almaktadır.

Teknolojiyi ileri seviyede kullanan, yüksek hassasiyete ve verimliliğe sahip endüstriyel üretim tesislerimizde; arge, tasarım, planlama, üretim, paketleme, montaj işlerini güçlü bir takım çalışması ve yüksek enerjiyle sürdürmekteyiz.

Bununla birlikte HAYAT ÖZALTIN markamızla yapı sektöründe uluslararası ölçekte en üst segment kategorisinde konut üretimi gerçekleştirmekteyiz.

Gelişen yapı endüstrisinin yükselen dinamikleri ile birlikte, betonarme kalıp endüstrisine sunulmak üzere H2O Ahşap Kirişler ve PLYWOOD ürünlerimiz için MONKA markamızı geliştirmiş bulunuyoruz.

Seri üretime geçtiğimiz ürünlerimiz, önemli mesleki deneyimlerin sonucunda geliştirilmiş, güçlü niteliklere sahip ürünlerdir.

Nitelikli ve kazançlı projelerde birlikte çalışmak dileğiyle.

# NEDİR?

## MONKA H2O AHŞAP KİRİŞ

H2O Ahşap Kalıp Kirişleri betonarme kalıp sistemlerinde çok amaçlı kullanılabilen bir yapı ürünüdür. Ahşap ve yine ahşaptan üretilen kontrplak malzemenin özel bir teknik süreçte birleştirilmesi ile üretilmektedir. H2O Kirişler birçok özelliği ile önemli avantajlar, tasarruf ve verimlilik sağlar.



### MONKA H20 Kiriş Nerelerde Kullanılır?

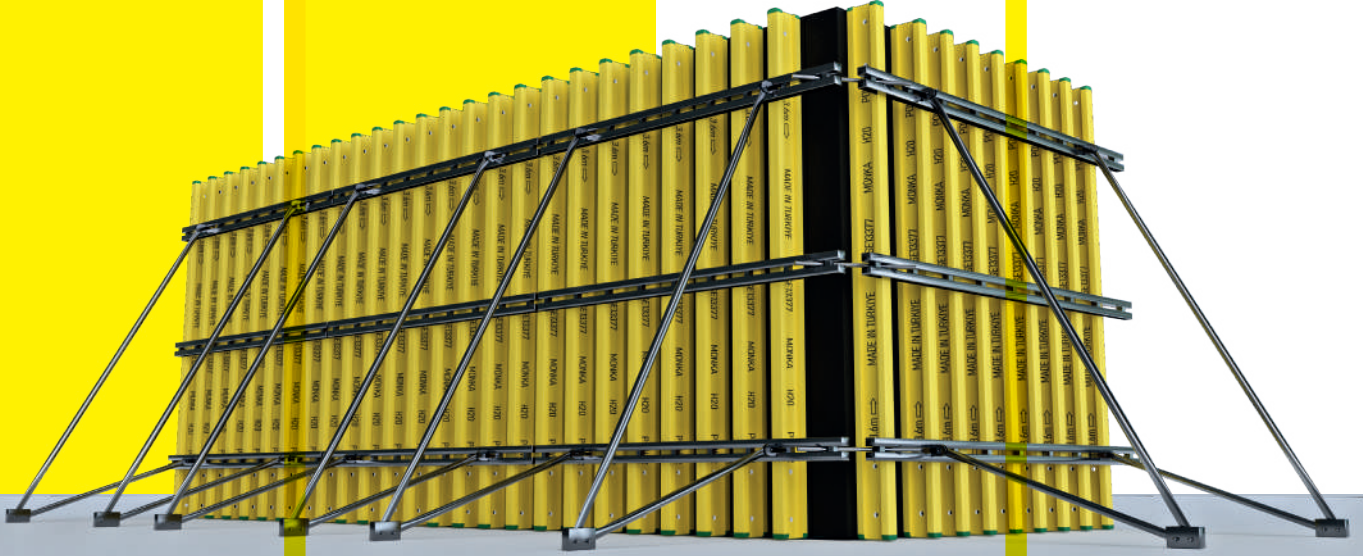
Kolon, perde duvar, döşeme imalatı, döşeme alını ya da özel imalatlar için kullanılan H20 Kirişler, farklı yük taşıma düzeneklerinde de belirli tekniklere uygun olarak kullanılmaktadır. Ölçülere uygun, temiz yüzeyli, hatasız betonarme sistemler oluşturmak için sızdırmaz, basınca dayanıklı, seri ve kolay uygulanabilen kalıp sistemlerinin vazgeçilmezi H20 Ahşap Kirişlerdir.



# NERELERDE NASIL KULLANILIR?

## PERDE UYGULAMASI

Betonarme döşeme, betonarme perde, betonarme kolonların kalıplarında kullanılabilir.



# NERELERDE NASIL KULLANILIR?

## KOLON UYGULAMASI

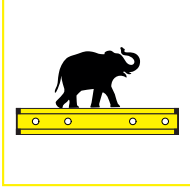


# NERELERDE NASIL KULLANILIR?

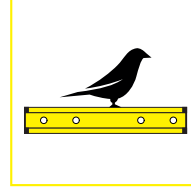
## DÖŞEME UYGULAMASI



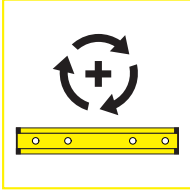
# AVANTAJLARI



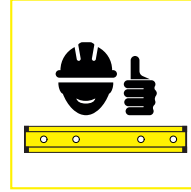
**Rijit (Eğilmeye karşı dirençli)**



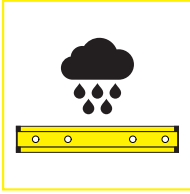
**Hafif**



**Tekrar Kullanılabilir**



**Pratik**



**Sağlam & Dayanıklı**

## **MONKA H20 Kiriş Kullanım Avantajları**

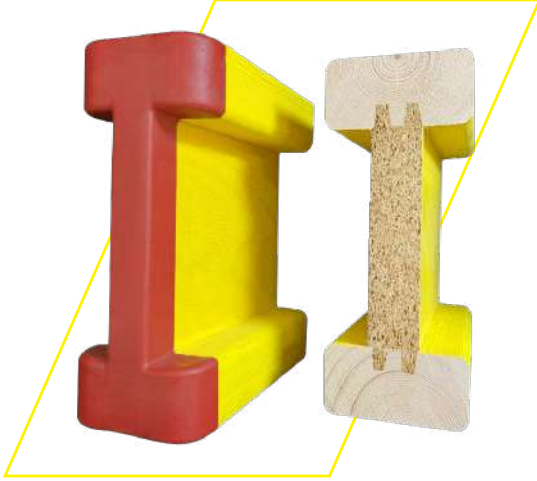
- Farklı kalıp sistemlerine uyumludur.
- Sistem delikleri sayesinde mekanik bileşenlerle bağlanabilir.
- Taşıma kapasitesi yüksektir.
- Ağır kullanım şartlarında şeklini korur.
- Tekrar kullanıma uygundur.
- Üretim kesiti ve boyutu standarttır.
- Kaliteli tutkal kullanımı sayesinde uzun ömürlüdür.
- Yuvarlatılmış uçlar ve plastik takviyeler kırılmayı zorlaştırır.
- Hafiftir.
- Kullanım ömrü uzundur ve dayanıklıdır.
- Kullanım süresi ve kullanım alanları düşünüldüğünde ekonomiktir.
- Farklı taşıma düzeneklerinde kullanılabilir.
- Çevre ve orman dostudur.
- Geri dönüşüme uygundur.



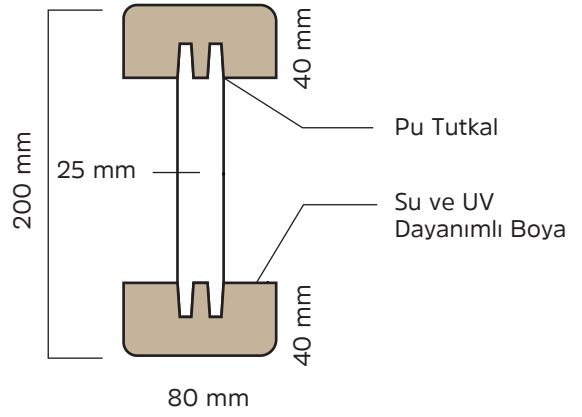


# ÇEŞİTLER/TEKNİK BİLGİLER

## ECO

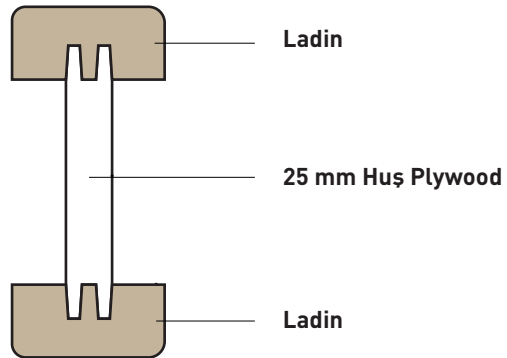
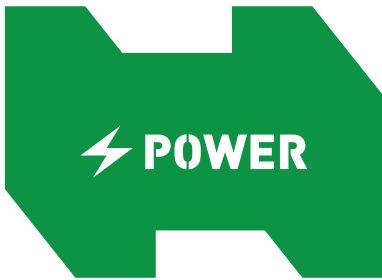
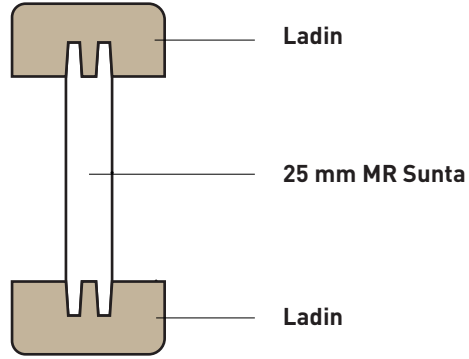


## POWER



## ÇEŞİTLER/TEKNİK BİLGİLER

- Kalıp Kirişi Çeşitleri gövdelerinde kullanılan malzemeye göre ayrılır.
- Kenarların tamamı iğne yapraklı Kuzey ağaçları olan Ladin ahşabından üretilmektedir.
- Ürünlerin tamamında suya ve UV ışınlarına dayanıklı su bazlı boya, suya ve çekme direncine dayanıklı PU (poliüretan) tutkal kullanılmıştır.



# TEKNİK BİLGİLER/UZUNLUKLAR



## Uzunluklar



# TEKNİK BİLGİLER/DETAY

## Ağırlık

	Boyut
Kiriş Yüksekliği	200 mm
Kemer Yüksekliği	40 mm
Kemer Genişliği	80 mm
Ağ Kalınlığı	24 mm
Ağırlık	4,4 kg/m

## Hesaplanan Değerler

	Birim
EI Esnekliği x Eylemsizlik Momenti	486 kNm <sup>2</sup>
Ebelt Elastik Modül Kayışı (C24)	11.000 N/mm <sup>2</sup>
Eweb Elastiklik Modülü Ağı (3S Plaka)	6.700 N/mm <sup>2</sup>
Vk Karakteristik Değer Kesme Kuvveti	23,9 kN
Rb,k Taşıma Kuvvetinin Karakteristik Değeri	47,8 kN
Mk Karakteristik Değer Momenti	10,9 kNm
Kalite Kontrollü Üretim	WPK + MPA

## Uzunluk



1.25 / 2,45 / 2,90 / 3,30 / 3,60 / 3,90 / 4,90 / 5,90

## TEKNİK BİLGİLER/DETAY

Boyutlar	Monka H20	Tolerans		
Kiriş Yüksekliği	200 mm	$\pm 2,0$ mm		
Kemer Yüksekliği	40 mm	-1,50%		
Kemer Genişliği	80 mm	-1,50%		
Ağ Kalınlığı	24 mm	$\pm 0,5$ mm		
EN13377'ye göre	Yük Taşıma Özellikleri	v		
Yanal Kuvvet	Vk = 23,9 kN	zul Q = 11 kN		
Eğilme Momenti	Mk = 10,9 kNm	zul M = 5 kNm		
Elastik x Eylemsizlik Momenti	EI	=	486	kNm <sup>2</sup>
Elastikyet Kemer Modülü (C24)	EGurt	=	11.000	N/mm <sup>2</sup>
Yanal Kuvvet	Vk = 23,9 kN	zul Q = 11 kN	6.700	N/mm <sup>2</sup>

 **Ağırlık: 4,4 kg**

## TEKNİK BİLGİLER/DETAY

Levha Kalınlığı mm	Toplam Yük kN/m <sup>2</sup>	Çapraz Kirişler Arasındaki Mesafe				Ana Kirişler Arası Mesafe / m									
		0,5	0,625	0,667	0,75	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	3	3,5	
		Ana Kirişler Arasındaki Mesafe				Destekler Arasındaki Mesafe / m									
10	4,35	3,67	3,4	3,33	3,2	2,91	2,7	2,48	2,29	2,14	2,02	1,92	1,69	1,44	
12	4,87	3,47	3,22	3,15	3,03	2,75	2,55	2,34	2,17	2,03	1,91	1,81	1,51	1,29	
14	5,39	3,3	3,07	3	2,89	2,62	2,43	2,22	2,06	1,93	1,81	1,63	1,36	1,17	
16	5,91	3,17	2,94	2,88	2,77	2,52	2,33	2,12	1,97	1,84	1,65	1,49	1,24	1,06	
18	6,43	3,05	2,83	2,77	2,67	2,42	2,23	2,04	1,89	1,71	1,52	1,37	1,14	0,98	
20	6,95	2,95	2,74	2,68	2,58	2,34	2,15	1,96	1,81	1,58	1,41	1,27	1,06	0,9	
22	7,47	2,86	2,66	2,6	2,5	2,27	2,07	1,89	1,68	1,47	1,31	1,18	0,98	0,84	
24	7,99	2,79	2,59	2,53	2,43	2,21	1,94	1,83	1,57	1,38	1,22	1,1	0,92	0,79	
26	8,51	2,72	2,52	2,47	2,37	2,16	1,88	1,72	1,48	1,29	1,15	1,03	0,86	0,74	
28	9,03	2,65	2,46	2,41	2,32	2,1	1,82	1,62	1,39	1,22	1,08	0,97	0,81	0,7	
30	9,61	2,59	2,41	2,36	2,27	2,04	1,82	1,53	1,31	1,14	1,02	0,92	0,76	0,65	
35	11,17	2,47	2,29	2,24	2,16	1,89	1,58	1,31	1,13	0,98	0,88	0,79	0,66	0,56	
40	12,73	2,36	2,19	2,15	2,05	1,73	1,38	1,15	0,99	0,86	0,77	0,69	0,58	0,49	
45	14,29	2,27	2,11	2,05	1,93	1,54	1,23	1,03	0,88	0,77	0,68	0,62	0,51	0,44	
50	15,85	2,2	2,01	1,95	1,83	1,39	1,11	0,93	0,79	0,69	0,62	0,56	0,46	0,4	
55	17,41	2,13	1,92	1,86	1,68	1,26	1,01	0,84	0,72	0,63	0,56	0,51	0,42	0,36	
60	18,97	2,05	1,84	1,74	1,55	1,16	0,93	0,77	0,66	0,58	0,52	0,46	0,39	0,33	



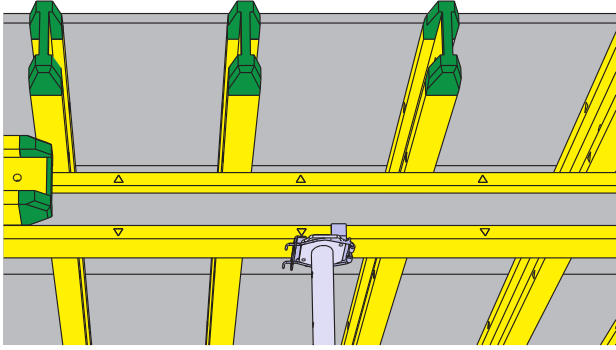
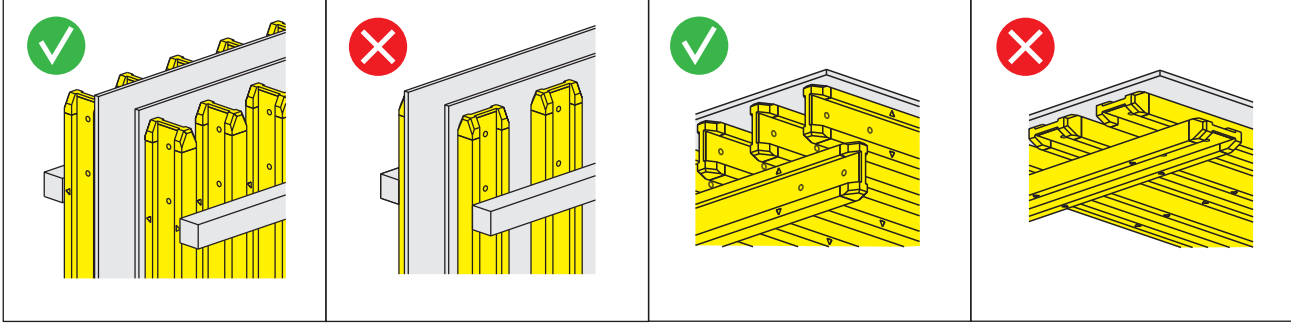


# UYARILAR

## ! Kalıp Kirişlerinin Doğru Kullanılması

✓ Doğru kullanım yönü    ✗ Yanlış kullanım yönü

### Duvar Kalıbında



## ! Kalıp Kirişi Kullanımında Yapılmaması Gerekenler

! Kalıp kirişlerini iskele tahtası olarak kullanmayın.



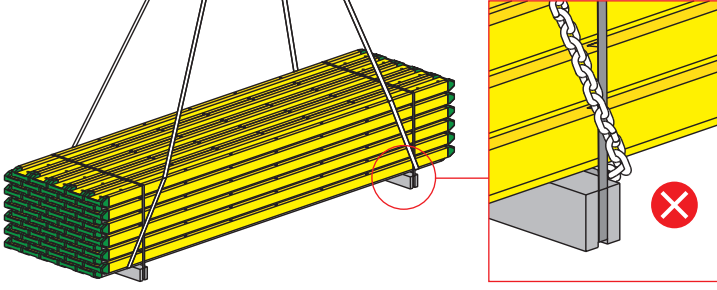
! Kalıp kirişlerini geçiş yolları oluşturmak için kullanmayın.



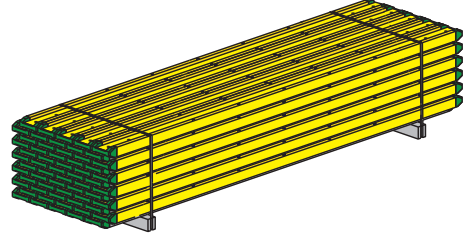
# UYARILAR

## ⚠ Taşıma İşleminde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

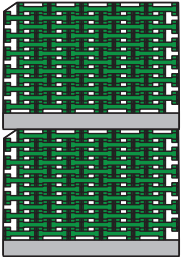
⚠ Kiriş istiflerini kaldırmak için daima askı kullanın zincir kullanmayın.



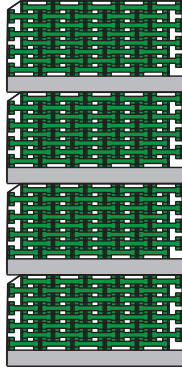
⚠ Her istif grubu maksimum 3000 kg olmalıdır.



60'lı paketler maksimum 2 kat üst üste konulmalıdır.

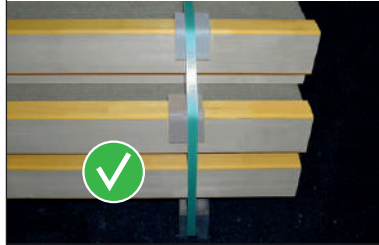


40'lı paketler maksimum 4 kat üst üste konulmalıdır.



⚠ Kirişleri birbirine bağlarken daima kenar koruyucuları kullanın.

Kenar koruyucuları plastik, ahşap veya kalın mukavvadan yapılmış dolgular olabilir.



## Depolama veya İstiflemede Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar



- Zeminin maksimum eğim açısı %3 olmalıdır.
- İstifin yerleştirileceği zemin yeterince sağlam ve düz olmalıdır.
- En iyi koşullar beton zeminli depolama alanlarıdır.
- Diğer yüzeylerde (kum, çakıl vb.) depolama için uygun önlemleri alın.
- Yüklerin altına kalın kontrplak levhalar yerleştirin.
- Ağırlığın yeterince yayıldığından emin olmak için parçalar ile asfalt yüzeyi arasına ahşap çitalar, kalıp kaplama şeritleri veya metal saclar yerleştirin.



## Hava Koşullarından Koruma



- İstiflenmiş kirişler sürekli güneş ışığına veya neme maruz kalmamalı, aşırı iklimsel etkilerden korunmalıdır.



- Üzerleri nefes alabilen brandalarla örtülmelidir. Bu önlem çatlama, mantar ve küf oluşumunu azaltır.



- Üzerini kesinlikle hava almayacak şekilde sarmayın.

# HASARLARDA DEĞERLENDİRME

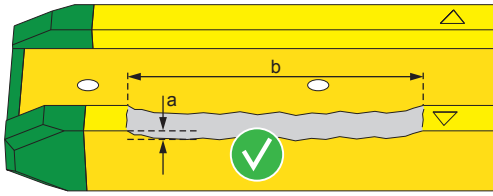


## Teknik Kondüsyon

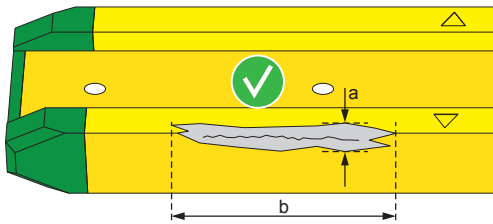
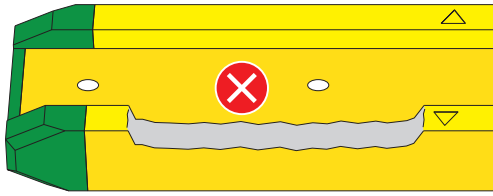
Aşağıdaki kalite kriterleri, statik olarak izin verilen hasar veya zayıflama derecesini tanımlar.

Hasarın daha kapsamlı olması durumunda kalıp kirişlerinin kullanılması yasaktır.

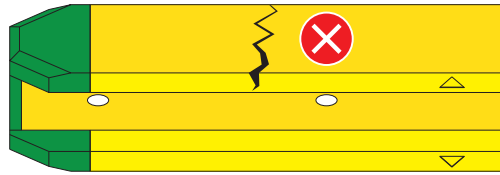
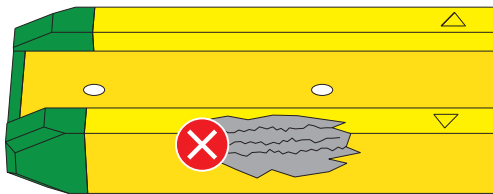
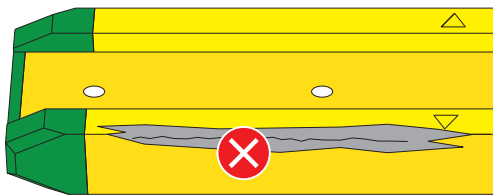
### Kenar Boyunca Açılı Kıymık



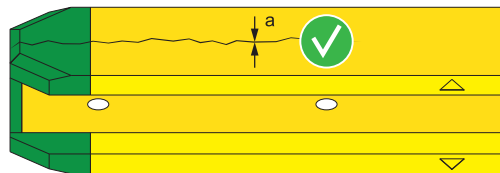
Derinlik  $a = 10$  mm'ye kadar kullanılabilir.  
Uzunluk  $b = 500$  mm'ye kadar kullanılabilir.



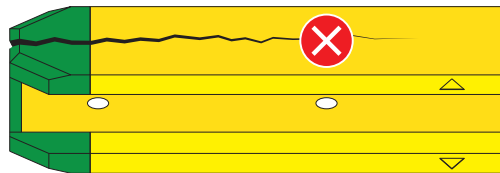
$a = 30$  mm'ye kadar kullanılabilir.  
 $b = 500$  mm'ye kadar kullanılabilir.



Flanşa açılı damar boyunca açılı çatlaklar oluştuğunda kullanılamaz.



Flanşa paralel düz çatlak oluştuğunda kullanılabilir.  $a=2$  mm'ye kadar izin verilir.

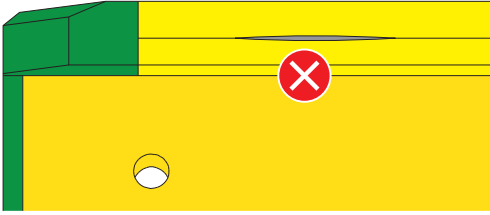
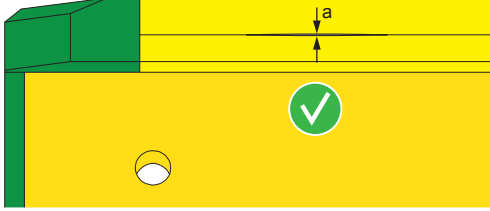


Flanş çatlaktan dolayı ayrılıyorsa kullanılamaz.

# HASARLARDA DEĞERLENDİRME

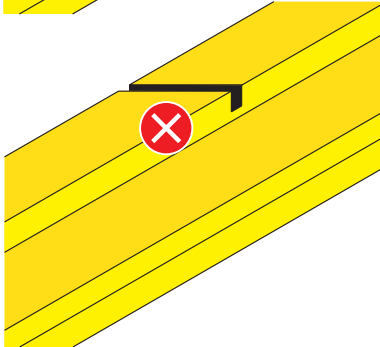
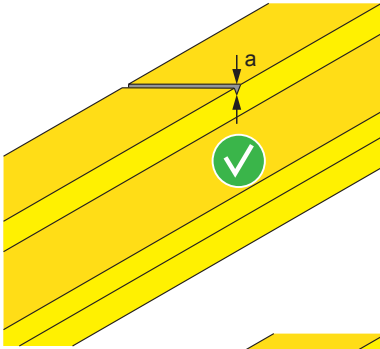
## Birleşim Yerinde Açılma

a=1 mm'ye kadar izin verilir.



## Testere Kesigi

a = 2 mm derinliğe kadar yüzeysel testere kesimlerine izin verilir.

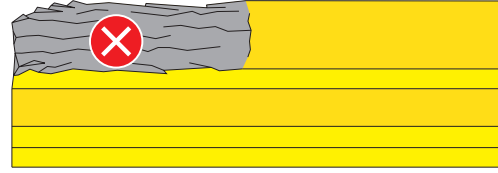


## Flanş Ucu

Uzunluk = 60 mm'ye kadar parça kopmasında kullanılabilir.

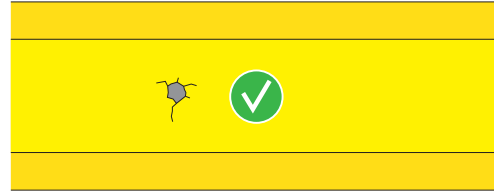
Plastik kapağın hasar görmesi yük taşıma kapasitesini etkilemez.

Ancak plastik kapağı hasar görmüş kirişler kalite kriterlerini tam olarak karşılamaz.

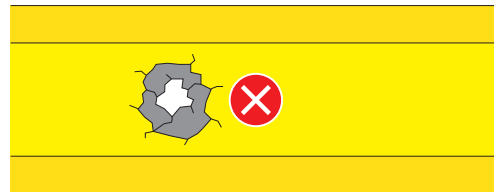


## Gövde Ağında Hasar

Gövde ağındaki hasar kirişin bir tarafındaysa kullanılabilir.

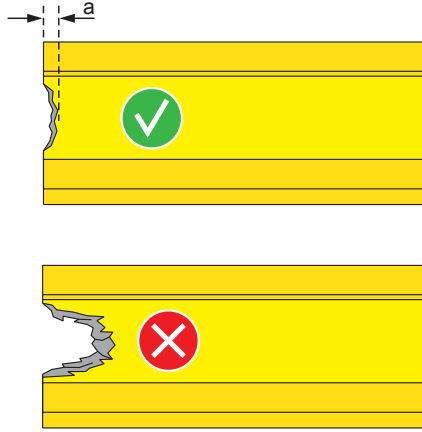


Gövde ağındaki bölgesel hasar kirişin iki tarafındaysa kullanılamaz.



# HASARLARDA DEĞERLENDİRME

Gövde ağı ucunda oluşan hasar  
a=20 mm'ye kadar izin verilir.



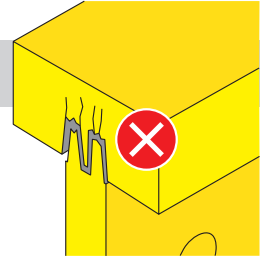
Aşağıdakiler için ek sistem delikleri:

- Flanş pençesi
- Sabitleme plakası
- Bağlantı ek plakası
- Kaldırma braketleri
- Portal kafası

Çalışma başına maksimum 20 mm çapında delinmiş bir delik sistem deliklerine ek olarak kullanılabilir.

Delinmiş delikler kılavuzda belirtilen ölçülerden sık ise kiriş kullanılmamalıdır.

Flanş, gövde ağından ayrılmışsa kullanılamaz.

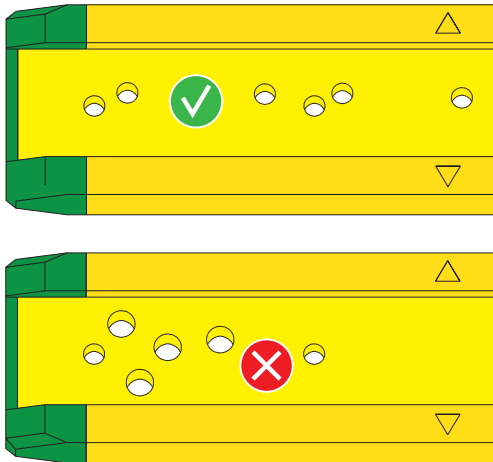


## Ek Delik Delme

Sistem delikleri dışında izin verilmez:

İzin verilen delikler:

- Standart delikler
- Her standart kirişte 2 adet delik vardır, çapı 21,5 mm'dir.



## Mavi Küf Oluşumu

Görünüm:

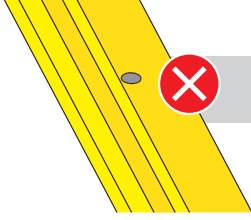
- Siyah noktalar
- Beyaz filamentler
- Maviden siyaha renk değişikliği

Rutubetin yükseldiği durumlarda yüzey küfü ve mavi renk mantarlar yüzey görüntüsünü bozar. Ancak bu durum ahşabın dayanıklılığını ve ömrünü azaltmaz.

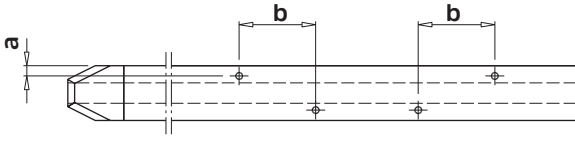


# SİSTEM DELİKLERİNDE DEĞERLENDİRME

## Kiriş Vidası ile Yürütme Ataşmanı Takılması



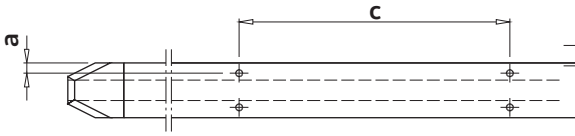
Sistem delikleri dışında izin verilmez.



a ... 15 mm  
b ... 112 mm

Delik çapı maksimum 10 mm

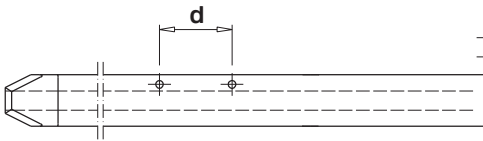
## Kiriş Vidası ile Masa Kafasının Takılması



a ... 15 mm  
c ... 396 mm

Delik çapı maksimum 10 mm

## Profilli Ahşap Şekillendiricilerin Eklenmesi



d ... 113 mm

Delik çapı maksimum 12 mm



**MONKA**



# H20

**MONKA**  
ORMAN ÜRÜNLERİ