

Ahşap kalıp kirişleri

Doka ahşap kirişler XT20 | H20 top | H20 pro | H20 eco

Kullanıcı Bilgilendirme Dokümanı

Kurulum ve Kullanım Kılavuzu



İçindekiler

4	Temel Güvenlik Uyarıları
7	Kullanım amacı
8	Olası hatalı kullanımlar
9	Teknik durum
13	Genel bilgiler
14	Taşıma, İstifleme ve Depolama
16	Doka ahşap kiriş XT20
17	Doka ahşap kiriş H20 top
18	Doka ahşap kiriş H20 pro
19	Doka ahşap kiriş H20 eco
20	Sehim diyagramı

22 Ürün listesi

Temel Güvenlik Uyarıları

Kullanıcı Grupları

- Bu doküman, aşağıda açıklanmış Doka ürünü/sistemi ile çalışan kişilere yönelik hazırlanmış olup söz konusu sistemin standartlara uygun şekilde kurulması ve amacına uygun olarak kullanılması hakkında bilgiler içerir.
- İlgili ürün ile çalışan tüm kişiler bu dokümanda yer alan bilgileri ve güvenlik uyarılarını bilmek zorundadır.
- Bu dokümanı okuyamayan veya okumakta zorlanan kişiler müşteri tarafından bilgilendirilecek ve eğitilecektir.
- Müşteri, Doka tarafından kullanıma sunulan bilgilerin (örneğin kullanıcı bilgilendirme, kurulum ve kullanım kılavuzu, işletme kılavuzu, planlar vs.) mevcut ve güncel olmasını, bu bilgilerin açıklanmasını ve kullanım yerinde kullanıcıların erişimine açık olmasını sağlamak zorundadır.
- Doka, mevcut teknik dokümantasyonda ve ait olan kalıp kullanım planlarında Doka ürünlerinin kullanılması için alınması gereken iş güvenliği önlemlerini göstermektedir.
Kullanıcı, bütün proje kapsamında ilgili ülkede yürürlükte olan yasa, norm ve yönetmeliklere uyulmasını ve eğer gerekirse ilave veya başka uygun iş güvenliği önlemlerinin alınmasını sağlamakla yükümlüdür.

Tehlike Değerlendirme

- Müşteri, her şantiyede kurulum, dokümantasyon, tehlike değerlendirmesini uygulamaya koyma ve revizyon işlemlerinden sorumludur.
Mevcut doküman, şantiyeye özel tehlike değerlendirmesinin yapılması ve sistemin kullanıcı tarafından kullanılmasına yönelik talimatların hazırlanması için esas alınacak bir bilgi kaynağı niteliğindedir. Ancak bunların yerine geçmez.

Doküman ile İlgili Notlar

- Bu doküman genel bir Kurulum ve Kullanım Kılavuzu (Yöntem Bildirgesi) olarak kullanılabilir veya şantiyeye özel hazırlanmış bir Kurulum ve Kullanım Kılavuzu (Yöntem Bildirgesi) ile birleştirilebilir.
- **Bu dokümanda veya uygulamada yer alan grafikler, animasyonlar ve videolar kimi zaman kısmen montajı yapılmış tertibatları tasvir etmektedir ve güvenlik yönetmeliklerine uyum sağlamak için ek emniyet ekipmanı ve/veya önlemleri gerektirebilir.**
Müşteri, sunulan grafiklerde, animasyonlarda ve videolarda gösterilmemelerine veya ima edilmemelerine rağmen yürürlükteki tüm yönetmeliklere uyulmasını sağlamakla yükümlüdür.
- **Her bir bölüm, uygun olduğu şekilde ek güvenlik talimatları ve/veya özel ikazlar içerir.**

Planlama

- Kalıp sisteminin kullanımında güvenli çalışma yerleri sağlanmalıdır (örneğin kurulum ve demontaj, tadilat çalışmaları ve yer değiştirme işlemleri vs. için). Çalışma yerlerine güvenli şekilde erişmek mümkün olmalıdır!
- **Bu dokümanda belirtilen bilgilerin veya kullanım amacının dışına çıkan uygulamalarda özel bir statik hesaplamasının yapılması ve ilave bir montaj talimatının hazırlanması gereklidir.**

Yönetmelikler / İş Güvenliği

- Ürünlerimizin güvenli şekilde kullanımı için ilgili ülkelerde iş güvenliği için yürürlükte olan yasa, norm ve yönetmelikler ve diğer güncel güvenlik yönetmelikleri dikkate alınacaktır.
- Kenar emniyet elemanlarının ve/veya aksesuarlarının üzerine ya da içine bir kişinin veya cismin düşmesi durumunda, bu parçanın kullanımına, ancak söz konusu parça uzman bir kişi tarafından kontrol edildikten sonra devam edilebilir.

Tüm Kullanım Aşamaları İçin Geçerli Kurallar

- Müşteri, ürünün yürürlükteki yasalara, standartlara ve kurallara uygun olarak, uygun vasıflara sahip kişilerin yönlendirmesi ve gözetimi altında kurulup sökülmesini, yeniden kurulmasını ve amaçlanan şekilde kullanılmasını sağlamakla yükümlüdür. Bu kişilerin zihinsel ve fiziksel becerileri hiçbir şekilde alkol, ilaç veya uyuşturucu etkisi altında olmamalıdır.
- Doka ürünleri, sadece endüstriyel / ticari amaçlı kullanıma yönelik tasarlanmış teknik çalışma cihazlarıdır ve her zaman ilgili Doka Kullanıcı Bilgilendirme Dokümanları veya Doka tarafından yazılan diğer teknik dokümantasyona uygun şekilde kullanılmalıdır.
- İnşaat işlerinin tüm aşamalarında tüm bileşenlerin ve birimlerin stabilitesi ve yük taşıma kapasiteleri mutlaka sağlanmalıdır!
- Stabilitelerini sağlamak için gerekli önlemler (örn. geri çekme bağlantı destekleri) doğru şekilde uygulanana kadar konsollara, kapaklara vb. basmayın veya bunların üzerine baskı uygulamayın.
- İşlevsel talimatlara, güvenlik talimatlarına ve yük teknik şartnamelerine titizlikle dikkat edilmesi ve uyulması gerekmektedir. Bunlara uyulmaması kazalara ve ciddi (ölüm riski bulunan) yaralanmalara ve maddi hasar oluşmasına neden olabilir.
- Kalıbın yakınında ateş kaynaklarının bulunması yasaktır. Isıtıcılara, sadece doğru şekilde kullanıldıklarında ve kalıptan uygun şekilde emniyetli bir mesafeye yerleştirildiklerinde izin verilir.
- Müşteri, hava koşullarının ekipmanın kullanımı ve depolanması üzerindeki tüm etkilerini (örneğin kaygan zeminler, kayma riski, rüzgarın yarattığı etkiler vb.) dikkate almak ve ekipmanı ve etrafındaki alanı emniyete alarak çalışanları korumak için uygun önlemleri uygulamakla yükümlüdür.
- Tüm bağlantıların güvenli ve tam çalışır durumda olduğundan emin olunması için düzenli aralıklarla kontrol edilmeleri gerekmektedir. Özellikle vida bağlantıları ve kama bağlantıları, şantiyedeki faaliyetlere uygun olarak ve bilhassa normal dışı olaylar sonrasında (örneğin fırtına sonrasında) kontrol edilmeli ve gerektiğinde yeniden sıkılmalıdır.
- Özellikle sabitleme/bağlama bileşenleri, askılama bileşenleri, bağlantı bileşenleri ve döküme ait elemanlar vb. olmak üzere Doka ürünlerine kaynak yapılması veya bu ürünlerin farklı şekillerde ısıtılması kesinlikle yasaktır. Kaynak işlemi, bu bileşenlerin üretildiği malzemelerin mikroyapısında ciddi değişikliklere neden olmaktadır. Bu da hasar/çökme yükünün önemli ölçüde azalmasına yol açarak güvenlik açısından çok büyük bir risk oluşturur. Metal kesici diskler kullanılarak (sadece çubuğun ucuna ısı verilerek) bağlantı çubuklarının tek tek boyuna kesilmesine izin verilmektedir, ancak uçuşan kıvılcımların diğer bağlantı çubuklarını ısıtmamasını ve dolayısıyla zarar vermemesini sağlamak gerekmektedir. Kaynak işlemine izin verilen ürünler sadece Doka literatüründe kaynak işlemine izin verildiği açıkça belirtilmiş olan ürünlerdir.

Montaj

- Ekipmanın/sistemin kullanılabilir durumda olduğundan emin olunması için kullanımdan önce müşteri tarafından denetlenmesi gerekmektedir. Aşınma, korozyon veya çürüme (örneğin mantar kaynaklı çürüme) nedeniyle hasar görmüş, deforme olmuş veya güçsüzleşmiş bileşenleri kullanım dışı bırakmak için gerekli adımların atılması gerekmektedir.
- Diğer üreticilerin sistemleriyle birlikte bizim emniyet ve kalıp sistemlerimizin kullanılması yaralanma ve maddi hasara yol açabilecek riskler doğurabilir. Bunun için kullanıcı tarafından ayrıca bir onaylama yapılması gerekmektedir.
- Ekipmanın/sistemin, konusunda eğitimli müşteri personeline yürürlükteki yasalara, standartlara ve kurallara uygun olarak monte edilmesi ve kurulması ve aynı zamanda tüm geçerli güvenlik denetimlerinin de yapılması gerekmektedir.
- Doka ürünlerinin modifikasyonuna izin verilmez; bu tür modifikasyonlar güvenlik açısından risk oluşturmaktadır.

Kalıp Hazırlama

- Doka ürünleri/sistemleri, kalıp kaplamasına binen tüm yükler güvenle aktarılacak şekilde kurulacaktır!

Beton Dökümü

- Taze beton için izin verilen basınçlara dikkat edin. Betonun hızlı dökülmesi durumunda kalıplara aşırı yük biner, daha yüksek sehim ve kırılma/çökme tehlikesi oluşur.

Kalıp Sökme

- Kalıp sökme işlemi, ancak beton yeterli sertliğe eriştikten ve yetkili kişi kalıbın sökülmesi için talimat verdikten sonra gerçekleştirilmelidir!
- Kalıp sökme işleminde kalıplar vinçle çekilerek sökülmemelidir. Örneğin ahşap takoz, manivela gibi uygun aletler veya Framax kalıp söküm köşeleri gibi sistem elemanları kullanılmalıdır.
- Kalıp sökme işlemi sırasında yapının herhangi bir bölümü; halen kurulu durumda olan iskele, platformlar veya kalıp elemanları tehlikeye sokulmamalıdır !

Taşıma, İstifleme ve Depolama

- Kalıp ve iskele kullanımına ilişkin ülkeye özgü tüm yönetmeliklere uyulması gerekmektedir. Sistem kalıpları için bu kitapçıkta bahsi geçen Doka askılama araçları kullanılmalıdır; bu kullanım zorunludur. Askılama tipi bu dokümanda belirtilmediyse, müşteri planlanan uygulama için uygun ve yönetmeliklerle uyumlu askılama araçlarını kullanmalıdır.
- Kaldırma işleminde, her zaman kaldırılacak ünitenin ve tek tek parçalarının ortaya çıkan kuvvetleri absorbe edebileceğinden emin olun.
- Gevşemiş parçaları sökün veya mevcut yerlerinden çıkıp düşmeyecekleri şekilde sabitleyin.
- Kalıbı veya kalıp aksesuarlarını bir vinçle kaldırırken, örneğin çalışma platformlarında veya çok kullanımlı paketlemede, hiçbir insan taşınmamalıdır.
- Tüm bileşenler, bu dokümanın ilgili kısımlarında sağlanan özel Doka talimatlarının tamamına uyularak emniyetli bir şekilde saklanmalıdır!

Bakım

- Yedek parça olarak sadece orijinal Doka parçaları kullanılmalıdır. Onarımlar sadece üretici veya yetkili kuruluşlar tarafından yapılabilir.

Muhtelif

Belirtilen ağırlıklar yeni malzeme için ortalama değerlerdir; gerçek ağırlıklar malzeme toleranslarına bağlı olarak farklılık gösterebilir. Kir birikimleri, nem doygunluğu, vb. gibi unsurlar da ağırlığı etkileyebilir. Teknik ilerleme kaydedilmesi adına değişiklikler yapma hakkımızı saklı tutarız.

Semboller

Bu dokümanda aşağıdaki semboller kullanılmaktadır:



TEHLİKE

Bu, söz konusu bildirime uyulmamasının ölüm veya geri dönüşü olmayan ciddi yaralanmalar gibi aşırı derecede tehlikeli durumlara yol açacağına dikkat çeken bir bildirimdir.



İKAZ

Bu, söz konusu bildirime uyulmamasının ölüm veya geri dönüşü olmayan ciddi yaralanmalar gibi tehlikeli durumlara yol açabileceğine dikkat çeken bir bildirimdir.



DİKKAT

Bu, söz konusu bildirime uyulmamasının geri dönüşü olan hafif yaralanma gibi tehlikeli bir duruma yol açabileceğine dikkat çeken bir bildirimdir.



BİLDİRİM

Bu, söz konusu bildirime uyulmamasının arızalara veya maddi hasara yol açabileceğine dikkat çeken bir bildirimdir.



Kılavuz

Kullanıcı tarafından gerçekleştirilmesi gereken eylemleri belirtir.



Gözle kontrol

Gereken eylemlerin gerçekleştiğinden emin olmak için gözle kontrol etmeniz gerektiğini belirtir.



İpucu

Faydalı pratik ipuçlarına işaret eder.



Referans

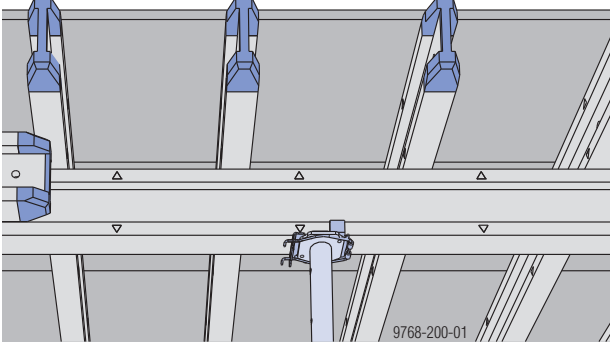
Diğer dokümanlara referanslarda bulunur.

Kullanım amacı

Doka ahşap kalıp kirişleri, döşeme ve perde kalıplarında kullanılmak üzere tasarlanmış ve ahşaptan yapılmış kalıp kirişleridir.

Ahşap kalıp kirişleri sadece beton yapılarda kalıba doğrudan destek olması amacıyla uygulanan yükler için uygundur, ancak geniş açıklıklar (örn. taşıyıcı kirişler) ile birlikte ağır noktasal yükler için uygun değildir.

Uygulamalı örnek



Üretici tarafından amaçlanan kullanıma ilişkin bilgiler, Doka kalıp sistemlerinin (örneğin Dokaflex, Dokamatic masa, Geniş yüzeyli kalıp Top 50) Kullanıcı Bilgilendirme Dokümanlarında da yer almaktadır.

Olası hatalı kullanımlar



İKAZ

► Doka kalıp kirişlerini sadece 'dik' pozisyondayken kullanın.

Bu kuralın tek istisnası Doka dokümanlarında açıkça izin verilen kullanım durumlarıdır. (örneğin, Kiriş desteği 20 ile sarkan kirişlerin dökümü için kalıp işlerinde vb.)

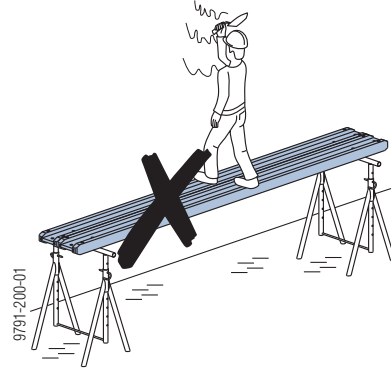
Doğru şekilde 'dik' kullanım (yük yönü gövde düzlemine paraleldir).	Hatalı 'yatay çevrilmiş' kullanım (yük yönü gövde düzlemine dikeydir).
Perde kalıbı	
Döşeme kalıbı	
Kirişin desteklenen uzunluğunun $a \geq 15$ cm olmasına izin verilir.	Kirişin desteklenen uzunluğunun $a < 15$ cm olmasına izin verilmez.



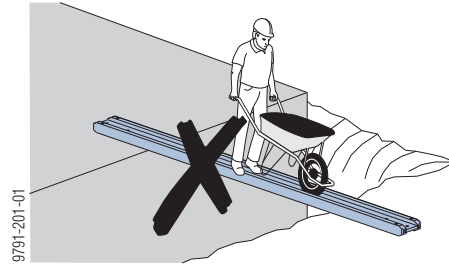
İKAZ

► Aşağıda gösterilen kullanımlar, bunlara benzer diğer kullanımlar gibi yasaklanmıştır!

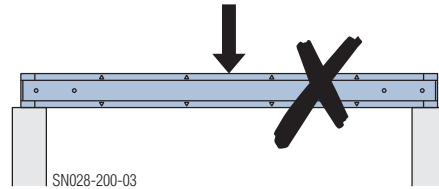
İskele tahtası olarak kullanmayın.



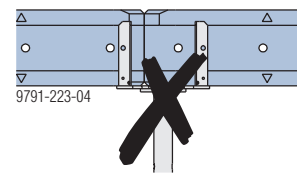
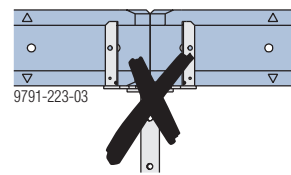
Erişim yollarının inşası için kullanmayın.



Destek kirişi olarak kullanmayın (geniş açıklıklı ağır nokta yükü).



Alın bağlantılarına izin verilmez (örneğin krikolu U başlıklarda).



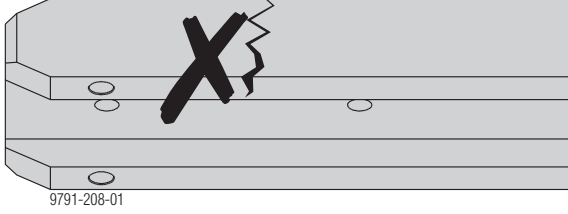
Teknik durum

Aşağıda belirtilen kalite kriterleri statik olarak izin verilen hasar veya zayıflama derecesini tanımlar. Hasar daha büyükse kullanım yasaktır.

Flanş

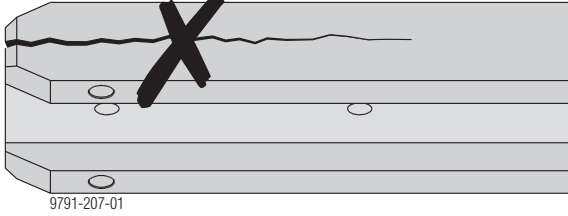
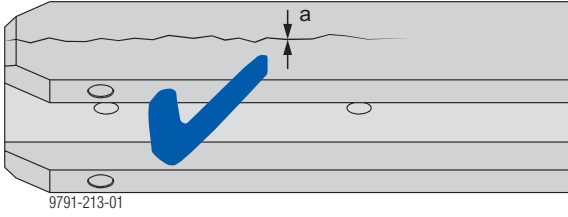
Açılı çatlaklar (gren boyunca)

- izin verilmemektedir



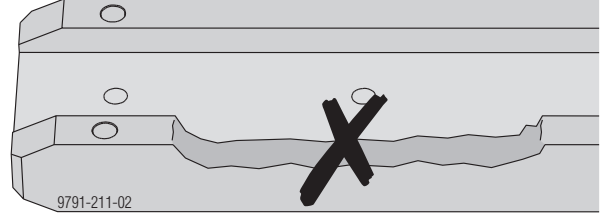
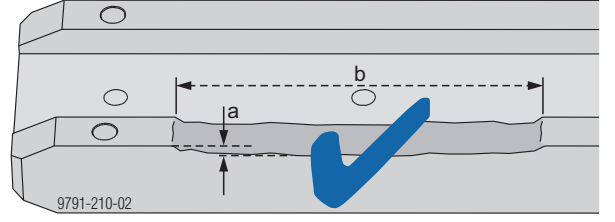
Düz çatlaklar (flanşla paralel)

- Flanşla paralel olarak $a = 2 \text{ mm}$ genişliğe kadar izin verilebilir.
- Flanşı ayırmak mümkün olmamalıdır.



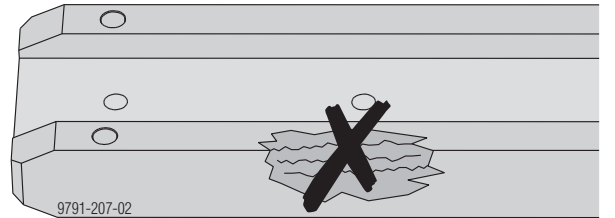
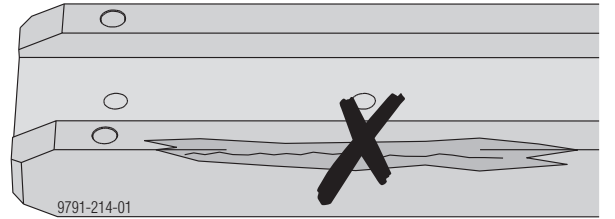
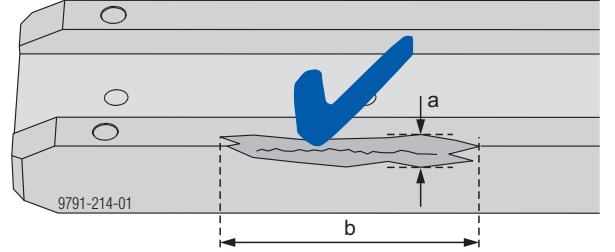
Yan tarafta parçalanma

- En fazla Derinlik $a = 10 \text{ mm}$ 'ye kadar ve bir tarafta uzunluk $b = 500 \text{ mm}$ 'ye kadar izin verilir.



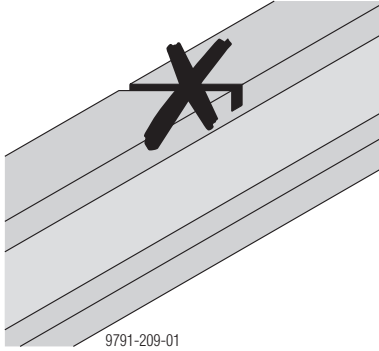
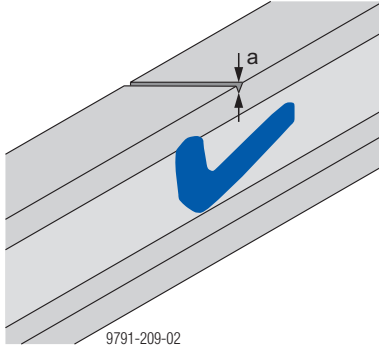
Kenar boyunca açılı parçalanma

- Diyagonal boyunca en fazla $a = 30 \text{ mm}$ 'ye kadar ve uzunluk $b = 500 \text{ mm}$ 'ye kadar izin verilir.



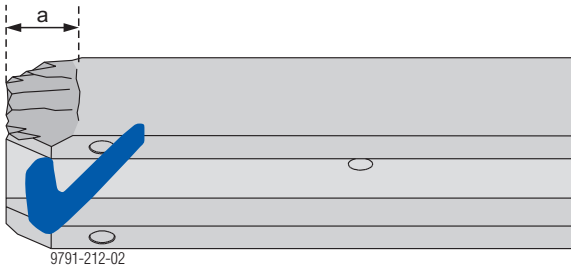
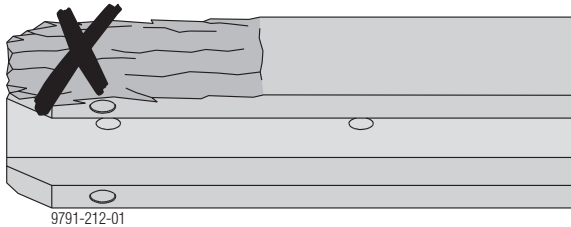
Testere kesikleri

- Derinliği **a = 2 mm**'ye kadar olan yüzeysel testere kesimlerine izin verilir.



Flanş ucu

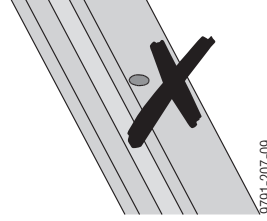
- Parçalanmalar için **a 60 mm**'ye kadar uzunluğa izin verilir.



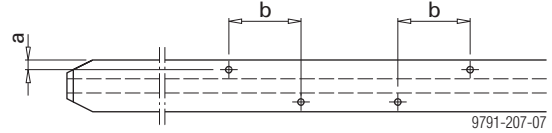
- Plastik kapağın hasar görmesi, yük taşıma kapasitesini etkilemez, ancak bu tür bir hasarın görüldüğü kirişler Doka kiralık kalıp için kalite kriterlerine uygun olmayabilir.

Flanşta açılmış delikler

- Sistem delikleri haricinde izin verilmemektedir:

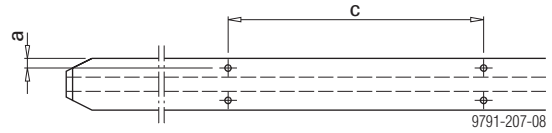


- Ahşap kiriş bağlama vidası ile kuşak bağlantısı



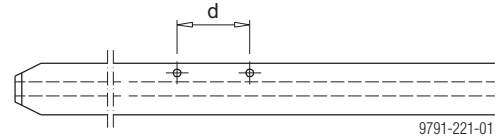
a ... 15 mm
b ... 112 mm
Açılmış delik çapı maks. 10 mm

- Masa kafasının ahşap kiriş bağlama vidası ile bağlanması



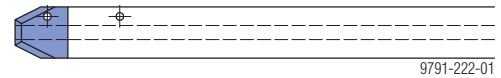
a ... 15 mm
c ... 396 mm
Açılmış delik çapı maks. 10 mm

- Profilli ahşap kalıpların bağlanması



d ... 113 mm
Açılmış delik çapı maks. 12 mm

- Doka top kiriş başlığının plastik kapağında bulunan sistem delikleri

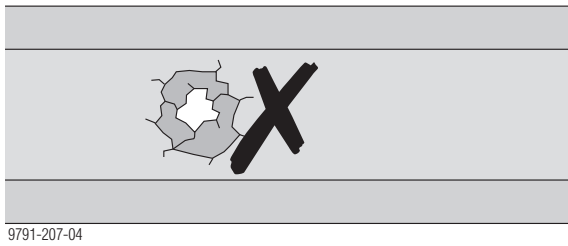
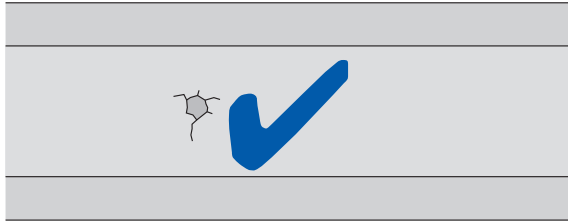


Açılmış delik çapı maks. 10 mm

Orta Gövde

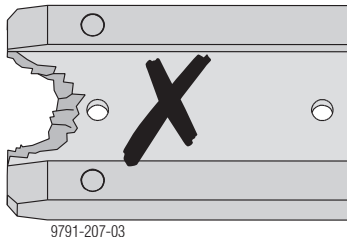
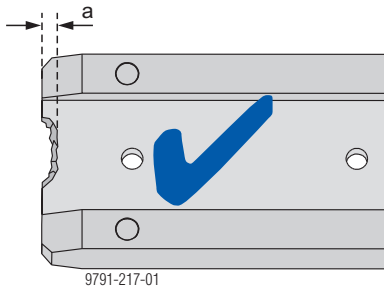
Gövde hasarı

- Sadece az miktarda ve kirişin bir tarafında olduğunda izin verilir.



Gövde ucunda hasar

- Maks. $a = 20$ mm'ye kadar izin verilebilir



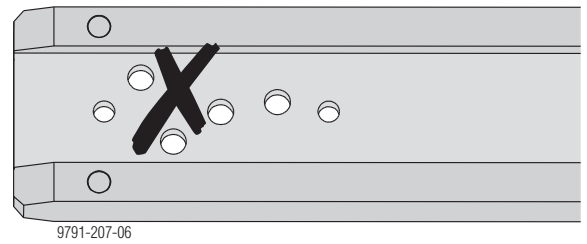
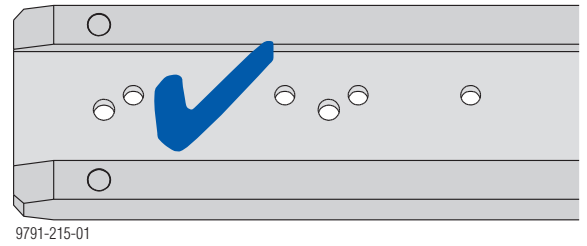
Gövdede açılmış delikler

İzin verilen açılmış delikler:

- Standart delikler
 - Her bir standart kirişte çapı 21,5 mm olan 2 delik
- Aşağıdakiler için ek sistem delikleri:
 - Ahşap kiriş sıkıştırma kelepçesi
 - Bağlama plakası
 - Kiriş bağlantı uç plakası
 - Masa kafası 30
 - Vinç adaptörü
 - Portal kafası

Sistem deliklerine ek olarak, doğrusal metre başına 20 mm çapa kadar bir deliğe izin verilir.

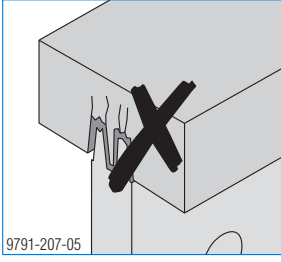
Birden fazla delik açılmışsa, kirişin genel durumu belirleyici bir kriterdir.



Flanş/gövde

Flanşın orta gövdeden ayrılması

- izin verilmemektedir



Mantar saldırısı

Küf/mavileşme

Görünüm:

- Siyah noktalar
- Beyaz iplikçikler
- Maviden siyaha renk değişimi

Küf/mavileşme nedeniyle ahşapta meydana gelen renk değişiminin kirişin yük taşıma kapasitesi üzerinde hiçbir etkisi yoktur.



İKAZ

- Küf/mavileşme, ahşapta bozulma yapan mantarlarla (ahşap çürümesine neden olan mantarlar, kuru çürüme) birlikte ortaya çıkabilir.

Ahşap çürümesine neden olan mantarlar

Ahşap çürümesine neden olan mantarlar kirişin yük taşıma kapasitesini azaltır.



İKAZ

- Ahşap çürümesine neden olan mantarlarla zayıflamış kirişleri hurdaya ayırın!
Örneğin normal düz ağızlı bir tornavida ile sıkıştırma testi yapılarak, sağlam kesitlere kıyasla daha düşük basınç mukavemetine sahip olmaları ile teşhis edilebilirler.

Genel bilgiler

Uyarı:

Maksimum hizmet ömrü için depolama talimatlarını izleyin ('Taşıma, istifleme ve depolama' başlıklı bölüme bakın). Kullanımda ihtiyatlı olunması ayrıca önemlidir, özellikle de döşeme plakaları sökülürken.



Betonun yeni kalıp kirişlerine doğrudan temas ederek lekelenmesini önlemek için kalıp kirişlerini dokusuz bir kumaşla kaplamanızı tavsiye ederiz.

Hurda malzemelerin yeniden işlenmesi

Doka kalıp kirişleri herhangi bir ahşap koruyucu madde içermez ve dolayısıyla yeniden işlenmek üzere saklanabilir.

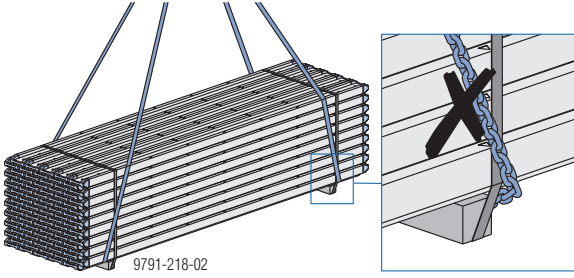
Uygun yakma tesislerinde yakılarak yeniden işlenmesi tavsiye edilmektedir. Hurda malzemelerin açık ateşte veya ev tipi odun sobalarında yakılmaması tavsiye edilir.

Her zaman yürürlükteki yerel veya ulusal yönetmeliklere uygun hareket edin.

Taşıma, İstifleme ve Depolama

Taşıma

- Kiriş istiflerini kaldırmak için mutlaka sapan kullanın - zincir kullanmayın.



9791-218-02

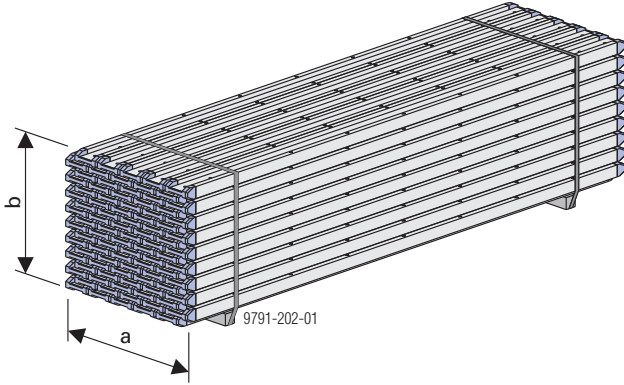


UYARI

Gevşek kirişleri bağlamadan taşırken kirişlerin kaymayacağından emin olun!

İstiflenmiş kirişler

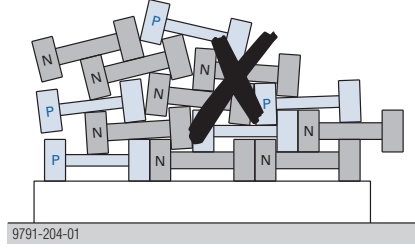
- İstif başına maks. 2800 kg



9791-202-01

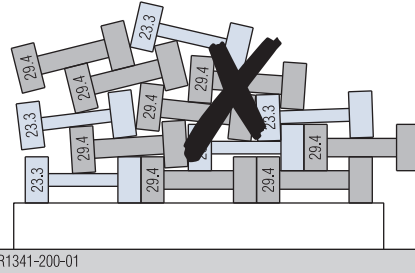
	Kiriş uzunlukları		
	< 5,90m	5,90m	> 5,90m ila 12,00m
İstif başına azami kiriş sayısı	100	60	50
Minimum ahşap destek sayısı (min. 10 x 8 x 108 cm)	2	2	3
Boyut a	108 cm	108 cm	108 cm
Ahşap kiriş XT20 için boyut b	123 cm	79 cm	68 cm
Ahşap kiriş H20 N için boyut b	116 cm	75 cm	65 cm
Ahşap kiriş H20 P için boyut b	115 cm	74 cm	64 cm
Azami üst üste konmuş istif sayısı	2	3	3
	 9791-224-01	 9791-224-03	 9791-224-02

- İstiflenecek kirişleri her zaman ayırın, başka bir deyişle N ve P kirişlerini karışık bir şekilde istiflemeyin.



9791-204-01

- H20 N ahşap kirişleri her zaman "orta gövde kalınlıklarına göre sıralı" olarak istifleyin, yani farklı gövde kalınlıklarına sahip kirişleri aynı kiriş sırasına koymayın.



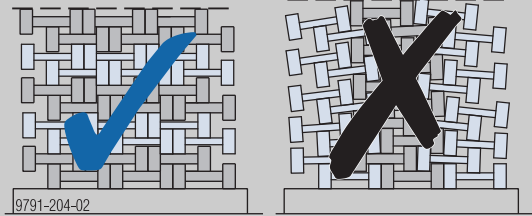
TR1341-200-01



İKAZ

Eski ve yeni H20 N ahşap kirişlerinin gelişigüzel karıştırılması kiriş istifinin devrilmesine neden olabilir!

- Kirişleri, paketin üst kenarı düz olacak şekilde istifleyin.



9791-204-02



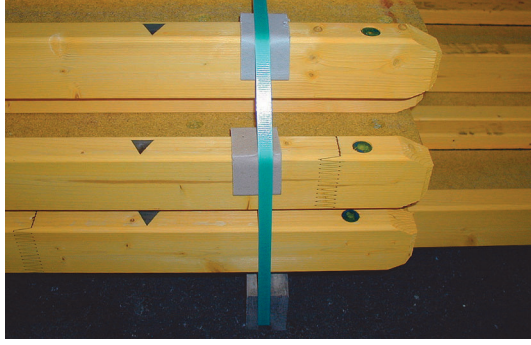
2023'ün başlangıcından sonra üretilen kirişler, flanşın geniş yüzünde bir PEFC işareti taşır.

Bu, yeni kirişler ile eski kirişler arasında ayırım yapmak için bir yöntem olarak kullanılabilir.



PEFC/06-38-211

- Kirişleri birbirine bağlarken her zaman kenar koruyucular kullanın. Kenar koruyucular plastik, ahşap ya da karton malzemeden üretilmiş dolgular olabilir.



İstifleme için zemin koşulları

- Maksimum zemin eğim açısı: %3.
- İstifin üzerine konulacağı zemin yeterince sağlam ve düz olmalıdır. Beton veya asfalt depolama alanları en uygun koşulları sağlar.
- Asfalt yüzeyde depolama:
Depolanın parçalara bağlı olarak, ağırlığın yeterli şekilde yayılmasını sağlamak için parçalar ile asfalt yüzey arasına ahşap çiteler, kalıp levhası şeritleri veya metal sac yerleştirin.
- Diğer yüzeylerde (kum, çakıl...) depolama:
Depolama için uygun önlemler alın (örneğin yüklerin altına kalın kontrplak levhalar yerleştirin).

Rüzgar ve hava şartlarından korunma

- İstiflenmiş kirişleri, üzerlerine bir örtü veya nefes alabilen branda örterek güneş ışığına veya neme maruz kalma gibi zorlu iklimsel etkilere karşı koruyun. Bu, çatlamayı, mantar oluşumunu ve küflenmeyi azaltır.
- Sadece üzerlerini örtün - asla tamamen kapatmayın.

Doka ahşap kiriş XT20



96437-800

Ahşap kalıp kirişi XT20, Alman İnşaat Mühendisliği Enstitüsü (Deutsches Institut für Bautechnik, DIBt) tarafından verilen onay uyarınca daha uzun bir kullanım ömrü sağlayan poliüretan kiriş ucu takviyeli, artırılmış yük taşıma kapasitesine sahip hafif, dolgu gövdeli bir kiriştir.

Temel tasarım konsepti

- Z-9.1-920 sayılı ulusal teknik onay uyarınca ahşap ve ahşap bazlı malzemelerden yapılmış dolgu gövdeli kiriş.
- Flanş, makinede otomatik olarak sınıflandırılmış ladindir ve kiriş flanşlarının %100'ü çekme yüklemesi test yöntemiyle (proof-loading) test edilmiştir.
- Gri gövde kaplamalı kavak plywood gövde.
- Poliüretan uç takviyesi.
- Her kiriş ucunda 2 sistem deliği.

Tutkal ile bağlama

Kullanılan tutkallar/yapıştırıcılar, iç ve dış mekanlarda yük taşıyıcı uygulama sistemleri için test edilmiş ve onaylanmıştır.

Yüzeyler

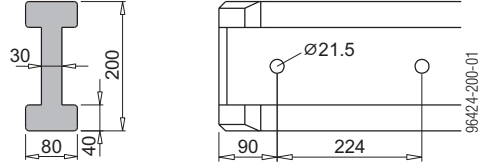
- Ahşap koruyucu madde içermeyen sarı vernik.
- Gri gövde kaplaması.

Teknik özellikler

Uyarı:

Tablolardaki tüm değerler, teslimatta $\pm 12 \pm 2$ ahşap nem oranına göre verilmiştir. Ahşap nem oranındaki değişiklikler kirişin ağırlığı, boyutları ve mekanik özellikleri üzerinde etkili olabilir. Doka ahşap kiriş XT20, kirişin yükseklik yönünde yüklemeye yapmak için tasarlanmıştır.

Boyutlar:



Rakamlar mm cinsinden verilmiştir

Uzunluklar:

Uzunluk [m]	
1,80 - 5,90	uç güçlendirmeli
> 5,90 - 12,00	düz bir şekilde kesilmiş

Detaylar için bkz. ürün listesi

Toleranslar:

	Tolerans
Yükseklik	$\pm 1,0$ mm
Uzunluk 6 m'ye kadar	+ 0 / - 3,0 mm
Uzunluk > 6 m	$\pm 3,0$ mm

Ağırlık: 5,0 kg/m

Mekanik özellikler

(Z-9.1-920 sayılı onaya uygun olarak):

İzin verilen kesme kuvveti Q [kN]	15,0 (16,5) ¹⁾
İzin verilen moment M [kNm]	7,0
Eğilme rijitliği EI [kNm²]	585
İzin verilen açıklık [m]	4,50

¹⁾ Z-9.1-920 sayılı onay uyarınca, 30 kN'luk izin verilen reaksiyon kuvvetine uygunluk göz önüne alındığında, izin verilen kesme kuvveti olarak 16,5 kN kabul edilebilir.

Bu değerler $\gamma_F = 1,5$, $k_{mod} 0,9$ ve $\gamma_M = 1,3$ olmasına izin verir. Farklı kullanma koşulları ve/veya >20 nem içeriği durumunda, değerler buna göre değiştirilmelidir.

Kullanım

- Perde kalıbı ve döşeme kalıbı sistemlerinde, tünel kalıplarında, otomatik tırmanır kalıplarda vb. kullanım için uygundur.
- Bu ahşap kirişler, Doka H20 ahşap kirişleriyle aynı boyutlara sahiptir, ancak daha güçlüdür, bu nedenle döşeme ve perde kalıplarındaki malzeme miktarlarında önemli ölçüde azalma olur.
- Poliüretan ahşap kiriş uç takviyesi daha uzun bir kullanım ömrü sağlar.
- Dokaflex ve Dokaflex 30 tec sistemleri için 50 cm aralıklı kiriş flanş işaretleri bulundurulur.



Kirişler talep edilmesi halinde müşterinin adıyla etiketlenebilir.

Doka ahşap kiriş H20 top



Ahşap kalıp kirişi H20 top, EN 13377'ye uygun, mekanik gerilim ve zorlamalara karşı daha fazla direnç sağlamak için yenilikçi poliüretan uç takviyeli dolgu gövdeli bir kiriştir.

Temel tasarım konsepti

- EN 13377'ye göre ahşap ve ahşap bazlı malzemelerden yapılmış dolgu gövdeli kiriş.
- Flanşlarda kullanılan ahşap, makinede otomatik olarak sınıflandırılmış ladindir ve kiriş flanşlarının %100'ü çekme yüklemesi test yöntemiyle (proof-loading) test edilmiştir.
- Orta Gövde
 - H20 P: düz şekilde sıkıştırılmış özel yonga levha
 - H20 N: üç katlı levha
- Poliüretan uç takviyesi
- Her kiriş ucunda 2 sistem deliği

Tutkal ile bağlama

Kullanılan tutkallar/yapıştırıcılar, iç ve dış mekanlarda yük taşıyıcı uygulama sistemleri için test edilmiş ve onaylanmıştır.

Yüzeyler

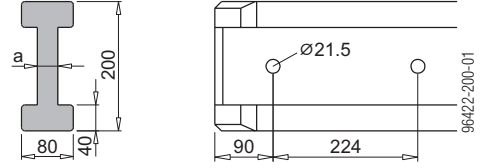
Ahşap koruyucu madde içermeyen sarı vernik.

Teknik özellikler

Uyarı:

Tablolardaki tüm değerler, teslimatta 12 ± 2 ahşap nem oranına göre verilmiştir. Ahşap nem oranındaki değişiklikler kirişin ağırlığı, boyutları ve mekanik özellikleri üzerinde etkili olabilir. Doka ahşap kiriş H20 top, kirişin yükseklik yönünde yükleme yapmak için tasarlanmıştır.

Boyutlar:



Rakamlar mm cinsinden verilmiştir

Kiriş tipi	Gövde kalınlığı a [mm]	Ağırlık [kg/m]
N ¹⁾	23,3	4,4
N ²⁾	29,4	4,7
P	22,0	5,3

1) ... 2023 yılından itibaren üretilmektedir

2) ... 2022 yılına kadar üretilmiştir

Uzunluklar:

Uzunluk [m]	
1,80 - 5,90	uç güçlendirmeli

Detaylar için bkz. ürün listesi

Toleranslar:

	Tolerans
Yükseklik	$\pm 1,0$ mm
Uzunluk	$+ 0 / - 3,0$ mm

Mekanik özellikler

(EN 13377 Ek E'de yer alan izin verilen değerler):

İzin verilen kesme kuvveti Q [kN]	11,0
İzin verilen moment M [kNm]	5,0
Eğilme rijitliği EI [kNm ²]	450
İzin verilen açıklık [m]	4,00

Bu değerler $\gamma_F = 1,5$, $k_{mod} = 0,9$ ve $\gamma_M = 1,3$ olmasına izin verir. Farklı kullanma koşulları ve/veya >20 nem içeriği durumunda, değerler buna göre değiştirilmelidir.

Kullanım

Perde kalıbı ve döşeme kalıbı sistemlerinde, tünel kalıplarında, otomatik tırmanır kalıplarda vb. kullanım için uygundur. Dokaflex ve Dokaflex 30 tec sistemleri için 50 cm aralıklı kiriş flanş işaretleri bulundurulur.

Yenilikçi poliüretan uç güçlendirme, kiriş uçlarındaki hasarın önemli ölçüde azalmasını sağlar.

Uyarı:

Kirişler talep edilmesi halinde müşterinin adıyla etiketlenebilir.

Doka ahşap kiriş H20 pro



Ahşap kalıp kirişi H20 pro, EN 13377'ye uygun, kıymıklanma ve neme karşı koruma sağlayan yüksek kaliteli poliüretan uç takviyeli dolgu gövdeli bir kiriştir.

Temel tasarım konsepti

- EN 13377'ye göre ahşap ve ahşap bazlı malzemelerden yapılmış dolgu gövdeli kiriş.
- Flanşlarda kullanılan ahşap, makinede otomatik olarak derecelendirilmiş ladindir ve kiriş flanşlarının %100'ü çekme yükleme test yöntemiyle (kalıcı yükleme) test edilmiştir.
- 3 katmanlı levhadan oluşan Gövde
- Poliüretan uç takviyesi
- Her kiriş ucunda 2 sistem deliği

Tutkal ile bağlama

Kullanılan tutkallar/yapıştırıcılar, iç ve dış mekanlarda yük taşıyıcı uygulama sistemleri için test edilmiş ve onaylanmıştır.

Yüzeyler

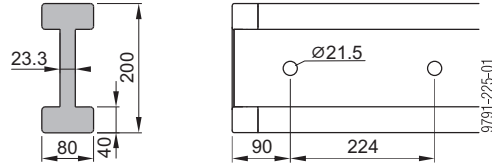
Ahşap koruyucu madde içermeyen sarı vernik.

Teknik özellikler

Uyarı:

Tablolardaki tüm değerler, teslimatta $\pm 12 \pm 2$ ahşap nem oranına göre verilmiştir. Ahşap nem oranındaki değişiklikler kirişin ağırlığı, boyutları ve mekanik özellikleri üzerinde etkili olabilir. Doka ahşap kiriş H20 pro, kirişin yükseklik yönünde yükleme yapmak için tasarlanmıştır.

Boyutlar:



Rakamlar mm cinsinden verilmiştir

Ağırlık: 4,4 kg/m

Uzunluklar:

Uzunluk [m]	
1,80 - 5,90	uç güçlendirmeli

Detaylar için bkz. ürün listesi

Toleranslar:

	Tolerans
Yükseklik	$\pm 1,0$ mm
Uzunluk	+ 0 / - 3,0 mm

Mekanik özellikler

(EN 13377 Ek E'de yer alan izin verilen değerler):

İzin verilen kesme kuvveti Q [kN]	11,0
İzin verilen moment M [kNm]	5,0
Eğilme rijitliği EI [kNm²]	450
İzin verilen açıklık [m]	4,00

Bu değerler $\gamma_F = 1,5$, $k_{mod} = 0,9$ ve $\gamma_M = 1,3$ olmasına izin verir. Farklı kullanma koşulları ve/veya >20 nem içeriği durumunda, değerler buna göre değiştirilmelidir.

Kullanım

Perde kalıbı ve döşeme kalıbı sistemlerinde, tünel kalıplarında, otomatik tırmanır kalıplarda vb. kullanım için uygundur.

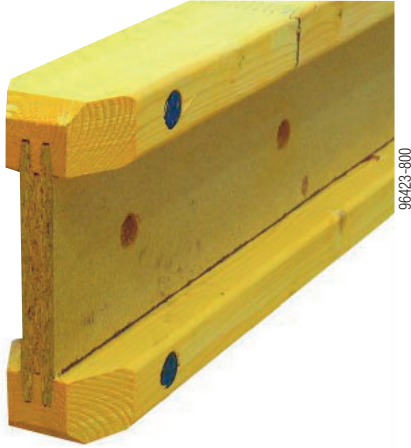
Dokaflex ve Dokaflex 30 tec sistemleri için 50 cm aralıklı kiriş flanş işaretleri bulundurulur.

Yüksek kaliteli poliüretan uç güçlendirme, sabit bir şekilde entegre edilmiştir ve kirişin hizmet ömrünü uzatır.

Uyarı:

Kirişler talep edilmesi halinde müşterinin adıyla etiketlenebilir.

Doka ahşap kiriş H20 eco



Ahşap kalıp kirişi H20 eco, EN 13377'ye uygun, pahlı kiriş uçları biçiminde kanıtlanmış uç güçlendirmesi ve kiriş flanşında ekstra plastik bir perçinle donatılmış dolgu gövdeli bir kiriştir.

Temel tasarım konsepti

- EN 13377'ye göre ahşap ve ahşap bazlı malzemelerden yapılmış dolgu gövdeli kiriş.
- Flanşlarda kullanılan ahşap, makinede otomatik olarak sınıflandırılmış ladindir ve kiriş flanşlarının %100'ü çekme yüklemesi test yöntemiyle (proof-loading) test edilmiştir.
- Orta Gövde
 - H20 P: düz şekilde sıkıştırılmış özel yonga levha
 - H20 N: üç katlı levha
- Kiriş flanşında plastik perçinli pahlı uç biçimindeki uç güçlendirmesi.
- Her kiriş ucunda 2 sistem deliği

Tutkal ile bağlama

Kullanılan tutkallar/yapıştırıcılar, iç ve dış mekanlarda yük taşıyıcı uygulama sistemleri için test edilmiş ve onaylanmıştır.

Yüzeyler

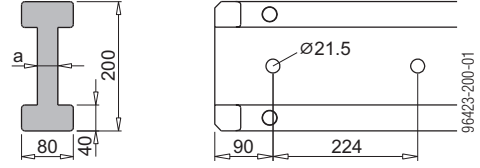
Ahşap koruyucu madde içermeyen sarı vernik.

Teknik özellikler

Uyarı:

Tablolardaki tüm değerler, teslimatta %12 ± 2 ahşap nem oranına göre verilmiştir. Ahşap nem oranındaki değişiklikler kirişin ağırlığı, boyutları ve mekanik özellikleri üzerinde etkili olabilir. Doka ahşap kiriş H20 eco, kirişin yükseklik yönünde yükleme yapmak için tasarlanmıştır.

Boyutlar:



Rakamlar mm cinsinden verilmiştir

Kiriş tipi	Gövde kalınlığı a [mm]	Ağırlık [kg/m]
N ¹⁾	23,3	4,4
N ²⁾	29,4	4,7
P	22,0	5,3

1) ... 2023 yılından itibaren üretilmektedir

2) ... 2022 yılına kadar üretilmiştir

Uzunluklar:

Uzunluk [m]	
< 1,80	düz bir şekilde kesilmiş
1,80 - 9,00	uç güçlendirmeli
> 9,00 - 12,00	düz bir şekilde kesilmiş

Detaylar için bkz. ürün listesi.

Toleranslar:

	Tolerans
Yükseklik	± 1,0 mm
Uzunluk 6 m'ye kadar	+ 0 / - 2,0 mm
Uzunluk > 6 m	± 3,0 mm

Mekanik özellikler

(EN 13377 Ek E'de yer alan izin verilen değerler):

İzin verilen kesme kuvveti Q [kN]	11,0
İzin verilen moment M [kNm]	5,0
Eğilme rijitliği EI [kNm ²]	450
İzin verilen açıklık [m]	4,00

Bu değerler $\gamma_F = 1,5$, $k_{mod} = 0,9$ ve $\gamma_M = 1,3$ olmasına izin verir. Farklı kullanma koşulları ve/veya >20 nem içeriği durumunda, değerler buna göre değiştirilmelidir.

- Yangın sınıfı: D - s2, d0

Kullanım

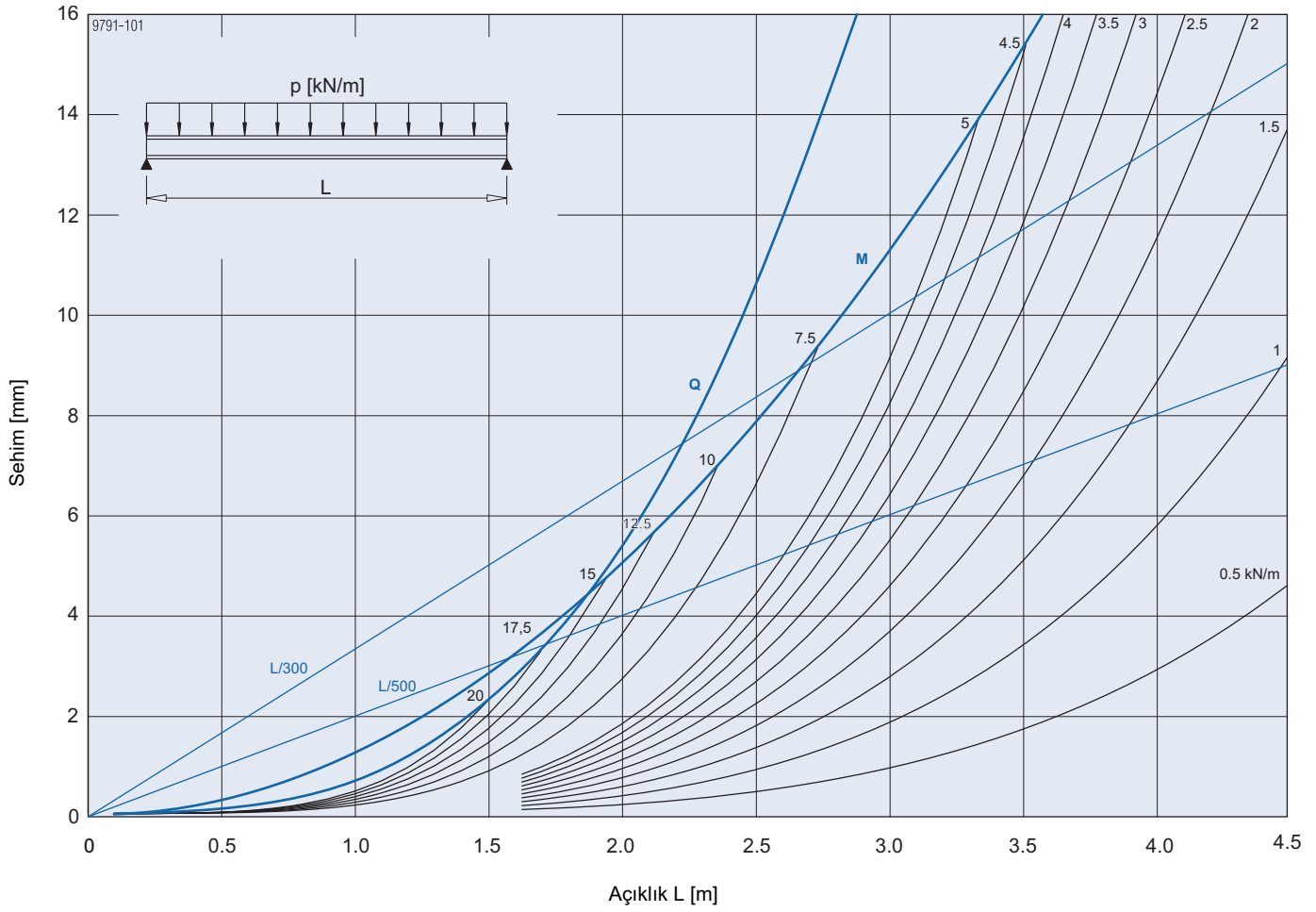
Perde kalıbı ve döşeme kalıbı sistemlerinde, tünel kalıplarında, otomatik tırmanır kalıplarda vb. kullanım için uygundur. Dokaflex ve Dokaflex 30 tec sistemleri için 50 cm aralıklı kiriş flanş işaretleri bulundurulur.

Uyarı:

Kirişler talep edilmesi halinde müşterinin adıyla etiketlenebilir.

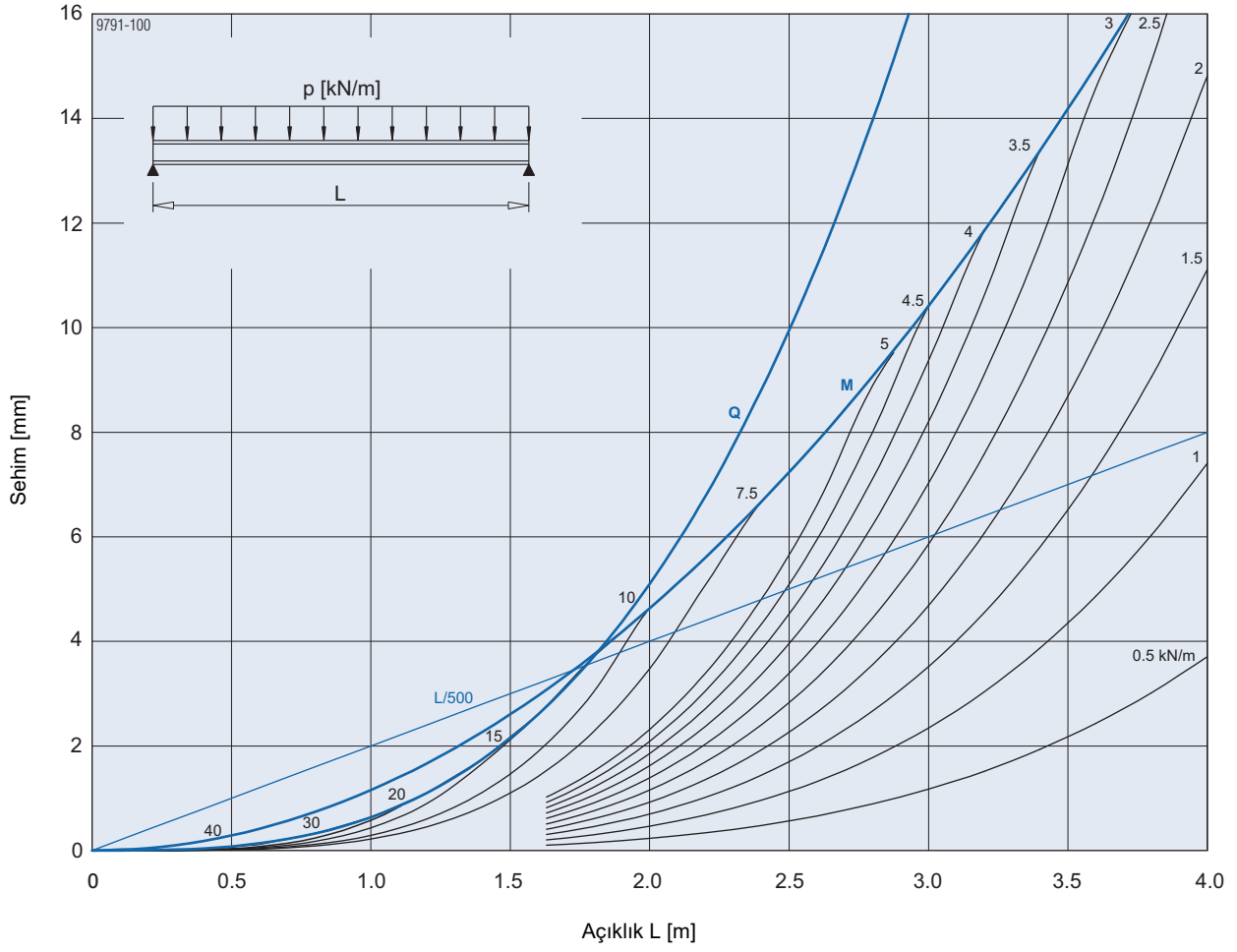
Sehim diyagramı

Doka ahşap kiriş XT20



M ... izin verilen eğilme momenti
 Q ... izin verilen kesme kuvveti
 p ... gerçek yük (servis yükü)

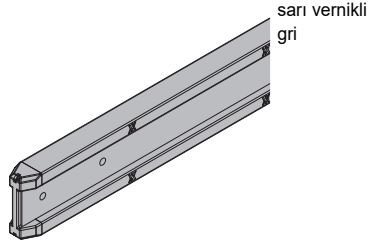
Doka ahşap kirişler H20 top | H20 pro | H20 eco



M ... izin verilen eğilme momenti
Q ... izin verilen kesme kuvveti
p ... gerçek yük (servis yükü)

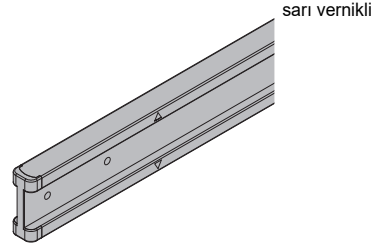
	[kg]	poz no
Doka ahşap kiriş XT20 1,80m	9,0	188031000
Doka ahşap kiriş XT20 2,45m	12,3	188033000
Doka ahşap kiriş XT20 2,65m	13,3	188034000
Doka ahşap kiriş XT20 2,90m	14,5	188035000
Doka ahşap kiriş XT20 3,30m	16,5	188036000
Doka ahşap kiriş XT20 3,60m	18,0	188037000
Doka ahşap kiriş XT20 3,90m	19,5	188038000
Doka ahşap kiriş XT20 4,50m	22,5	188039000
Doka ahşap kiriş XT20 4,90m	24,5	188040000
Doka ahşap kiriş XT20 5,35m	26,8	188041000
Doka ahşap kiriş XT20 5,90m	29,5	188042000
Doka ahşap kiriş XT20m	5,0	188043000
Doka ahşap kiriş XT20m BS	5,0	188044000

Doka beam XT20



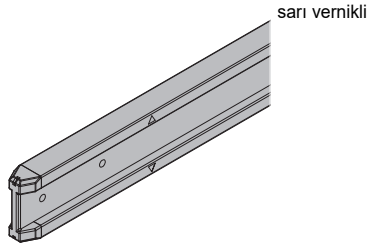
Doka ahşap kiriş H20 pro N 1,80m	7,9	189076000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 2,45m	10,8	189077000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 2,65m	11,7	189078000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 2,90m	12,8	189079000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 3,30m	14,5	189080000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 3,60m	15,8	189081000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 3,90m	17,2	189082000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 4,50m	19,8	189083000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 4,90m	21,6	189084000
Doka ahşap kiriş H20 pro N 5,90m	26,0	189085000
Doka ahşap kiriş H20 pro Nm	4,4	189086000
Doka ahşap kiriş H20 pro Nm BS	4,4	189087000

Doka beam H20 pro N



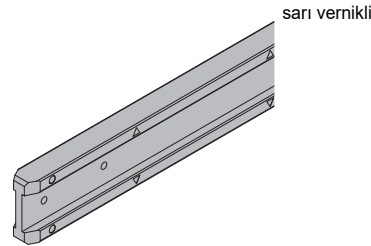
Doka ahşap kiriş H20 top N 1,80m	8,5	189011000
Doka ahşap kiriş H20 top N 2,45m	11,5	189012000
Doka ahşap kiriş H20 top N 2,65m	12,5	189013000
Doka ahşap kiriş H20 top N 2,90m	13,6	189014000
Doka ahşap kiriş H20 top N 3,30m	15,5	189015000
Doka ahşap kiriş H20 top N 3,60m	16,9	189016000
Doka ahşap kiriş H20 top N 3,90m	18,3	189017000
Doka ahşap kiriş H20 top N 4,50m	21,2	189018000
Doka ahşap kiriş H20 top N 4,90m	23,0	189019000
Doka ahşap kiriş H20 top N 5,90m	27,7	189020000
Doka ahşap kiriş H20 top Nm	4,7	189010000
Doka ahşap kiriş H20 top Nm BS	4,7	189021000

Doka beam H20 top N



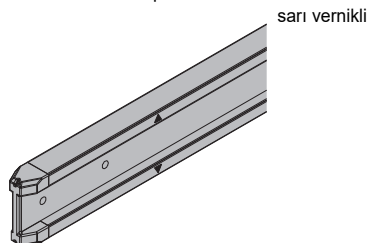
Doka ahşap kiriş H20 eco N 1,80m	8,5	189283000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 2,45m	11,5	189271000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 2,65m	12,5	189272000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 2,90m	13,6	189273000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 3,30m	15,5	189284000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 3,60m	16,9	189285000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 3,90m	18,3	189276000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 4,50m	21,2	189286000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 4,90m	23,0	189277000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 5,90m	27,7	189287000
Doka ahşap kiriş H20 eco Nm	4,7	189299000
Doka ahşap kiriş H20 eco Nm BS	4,7	189289000

Doka beam H20 eco N



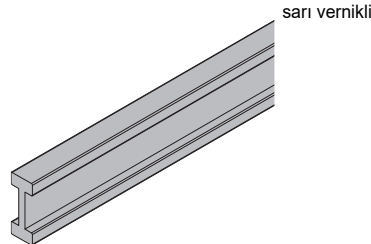
Doka ahşap kiriş H20 top P 1,80m	9,5	189701000
Doka ahşap kiriş H20 top P 2,45m	13,0	189702000
Doka ahşap kiriş H20 top P 2,65m	14,1	189703000
Doka ahşap kiriş H20 top P 2,90m	15,4	189704000
Doka ahşap kiriş H20 top P 3,30m	17,5	189705000
Doka ahşap kiriş H20 top P 3,60m	19,1	189706000
Doka ahşap kiriş H20 top P 3,90m	20,7	189707000
Doka ahşap kiriş H20 top P 4,50m	23,9	189708000
Doka ahşap kiriş H20 top P 4,90m	26,0	189709000
Doka ahşap kiriş H20 top P 5,90m	31,3	189710000
Doka ahşap kiriş H20 top Pm	5,3	189700000
Doka ahşap kiriş H20 top Pm BS	5,3	189711000

Doka beam H20 top P



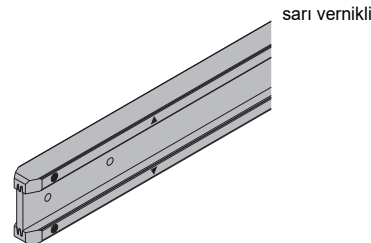
Doka ahşap kiriş H20 eco N 1,25m	5,9	189282000
Doka ahşap kiriş H20 eco N 12,00m	56,4	189288000

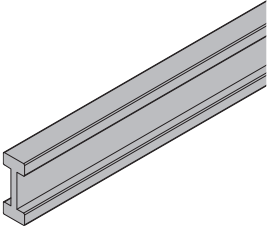
Doka beam H20 eco N



Doka ahşap kiriş H20 eco P 1,80m	9,5	189940000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 2,45m	13,0	189936000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 2,65m	14,1	189937000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 2,90m	15,4	189938000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 3,30m	17,5	189941000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 3,60m	19,1	189942000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 3,90m	20,7	189931000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 4,50m	23,9	189943000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 4,90m	26,0	189932000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 5,90m	31,3	189955000
Doka ahşap kiriş H20 eco Pm	5,3	189999000
Doka ahşap kiriş H20 eco Pm BS	5,3	189957000

Doka beam H20 eco P



	[kg]	poz no
Doka ahşap kiriş H20 eco P 1,10m	5,8	189958000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 1,25m	6,6	189939000
Doka ahşap kiriş H20 eco P 12,00m	63,6	189993000
Doka beam H20 eco P		
		
Sarı ahşap cilası 5l	5,0	176005000
Timber varnish yellow 5l		



Formwork & Scaffolding.
We make it work.



www.doka.com/timber-formwork-beams