



Türkçe



binderholz MİMARİDE DOĞA ☐

AĞAÇ – AKILLI HAMMADDE

Yaşadığımız alanları çevreleyen doğanın, insan hayatı üzerindeki tüm pozitif etkileri irdelenerek, mimari projelerin detaylarında bu etkilerden faydalanılır.

Orman - Ağaç - Ahşap; etkileyici, çok yönlü, akılcı hammadde ve malzemedir. Görsel anlamda, fiziksel boyutta ve psikolojik yönden pozitif etkileri ile insan hayatında önemlidir.

Yaşam ortamlarında insanlara; iyi hissetme, mutluluk ve korunma duygusu verir. Bu da insanın kendisini daha sağlıklı hissetmesinin sağlar.

Günlük hayatımızda bu özgün hammaddenin çok geniş ve etkileyici kullanım alanları vardır. Basit bir ahşap kaşık, bir müzik aleti, bir sanat eseri, mobilya, ısı ve enerji sağlayıcı, veya masif ahşap uygulamalarda kullanılan ileri teknolojik bir ürün olarak karşımıza çıkar.

Bu akıllı malzemenin karakteristik özellikleri; yük taşıma kapasitesinden, dayanıklılığından, statüğünden, ateşe olan direncinden veya ısı depolama özelliğinden izlenir.

BINDERHOLZ CLT BBS UYGULAMA AVANTAJLARI

KOLAY / HIZLI / KURU

Ahşap Lamine Panel BBS uygulama metodu; masif sağlam yapının; ses izolasyonu, yangına karşı korumalı olması, sağlam konstrüksiyon, değerinden kaybetmemesi gibi tüm avantajlarını, sürdürülebilirliği olan hammaddenin ekolojik yararları ile birleştirir.

Avantajları ;

Sağlam konstrüksiyon · (3 boyutlu sağlamlık)

Yaşam alanı rahatlığı · Kısa uygulama süresi

Görsel kalite · Yer tasarrufu

Düşük ısı iletkenliği · Prefabrikasyona uygunluğu

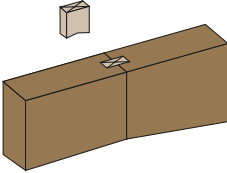




BINDERHOLZ CLT BBS

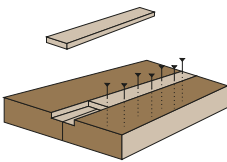
BBS masif katmanların birleştirilmesi ile yapılmış bir ahşap yapı malzemesidir. Enine ve boyuna tabakaların yapıştırılması ile ahşabın çalışması (yok sayılacak derecede) minimize edilerek modern bir yapı malzemesi olan BBS'in standardizasyonu sağlanmıştır. BBS yapı malzemesinde kullanılan ahşap ısı izolasyonuna, ağır yük taşıma özelliğine, yapılarda yangın direncine ve iyi bir ses absorbe edici özelliğe sahiptir. Hızlı ve kuru bir şekilde uygulama yapılır ve insanların yaşam kaliteleri üzerinde pozitif bir etki yaratır. BBS %99,4 kereste ve %0,6 tutkaldan yapılan yekpare bir yapı malzemesidir. BBS 125 sistem- format veya BBS-XL geniş- format birleştirilerek tasarımcıların ve inşaatçıların özel-format hedefleri belirlemeleri sağlanarak daha geniş ve esnek çalışma süreçleri yaratılmıştır.

BİR BAKIŞTA | BINDERHOLZ CLT BBS



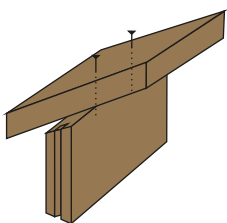
BBS DUVARLAR

BBS duvar elemanları yapıların statik, güçlendirme, yangın önleme ve diğer fiziksel gereklerini tam ve kesin olarak yerine getirir. BBS kullanımı ile standart ısı enerjili ve artı enerjili binalar yapılabilir. BBS uygulamalarında standart ısı yalıtım değerleri en üst teknolojiye uygun olarak yerine getirilir, buhar geçirgenliği ve oda havasındaki tep nem değerlerini azaltma yeteneği sayesinde, rahat ve dengeli bir yaşam iklimi sağlar.



BBS TAVANLAR

BBS tavan uygulaması ile; kendi kendini destekleyen kuru inşaat yöntemleri, boyutsal olarak stabil birleşmeler, yeterli yangın korunması ve ses geçirmezliği gibi yapı avantajlarına sahip olmakla beraber, iç mek-anlar-da görsel yüzeylerde kaliteli bitiş ve ahşap kütlenin olumlu etkisi ortamda yarattığı klima etkisi ile yaşam rahatlığı sağlar.



BBS ÇATI

BBS her türlü çatı için kullanılabilir. Böylece, yağmur suyu geçirmezliği ve iç yüzeylerde kaliteli bitiş hızla elde edilir. BBS Çatı uygulamaları statik, yangın önleme ve ses yalıtım özelliklerini güvenli ve tam olarak yerine getirir. BBS mükemmel ısı depolama özelliği ile yapılarda yalıtımı sağlar. Kış aylarında rahat ve sıcak bir ortam, yaz aylarında ise yapıların aşırı ısınmasına karşı koruma sağlar.



BINDERHOLZ BAUSYSTEME | UZMANLIK

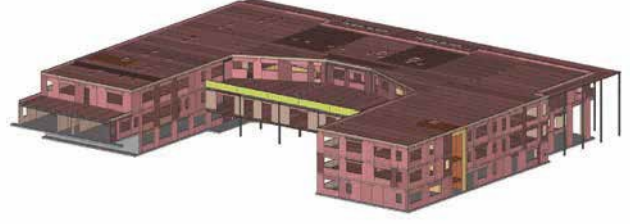
binderholz ahşap yapı uygulamalarında kullanılmak üzere sağlam ahşap ürünler üretmenin yanında, ürün çözümleri ile birlikte kapsamlı mühendislik hizmetlerinde sunar :

Konunun uzmanlarından yardım ve danışmanlık

Mühendislik / Yapı Fiziği

Farklı ahşap yapı ürünleri ile farklı kombinasyonlar

Lojistik planlama ve çözümleri



BINDERHOLZ BAUSYSTEME | HİZMETLERİ

Maliyet tahminleri

Kavram Statîği, yapı fiziği, yangına karşı koruma, detay çözümleri

BBS static programı ile yapısal ön analiz ve hesaplama

Teknik danışmanlık

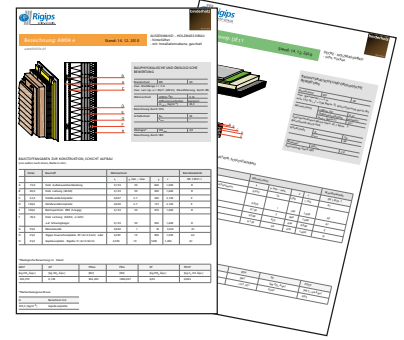
BBS statik hesaplama programını ve binderholz CLT BBS işleme kılavuzunu internet sitemizde bulabilirsiniz.

www.binderholz.com



AHŞAP YAPI UYGULAMA EL KİTABI

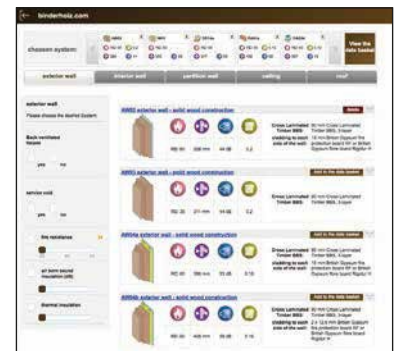
binderholz ve Saint Gobain Rigips Austria tarafından hazırlanan ahşap yapı uygulamaları el kitabı duvar, tavan ve çatı için 133 sertifikalı tasarımı kullanımınız için hazırdır. Bu el kitabı aynı zamanda yangına karşı korunma, ısı ve ses yalıtımı ve ekolojik Değerlendirmeler ile ilgili kapsamlı bilgiler sağlar.



ÇEVİRİMİÇİ VERİTABANI

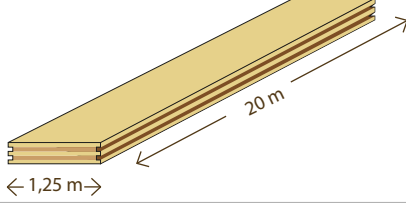
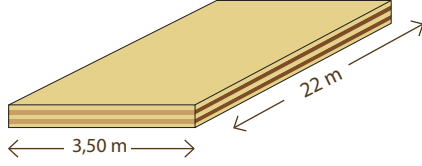
Yapı formları ile ilgili olarak 1200 adet detay çizim içeren veritabanı ayrıca

www.binderholz.com adresindeki internet sitemizde kullanımınız için hazır bulunmaktadır.





BINDERHOLZ CLT BBS | TEKNİK ÖZELLİKLERİ

	BBS 125	BBS XL
		
Yapı Malzemesi	Ahşap Lamine Panel 3-, 5-, 7-kat	Ahşap Lamine Panel 3-, 5-kat
Format	sistem format	büyük format
Genişlik Uzunluk	1,25 m 20 m'ye kadar	max. 3,50 m 22 m'ye kadar
Kalınlık	60 - 340 mm'ye kadar	60 - 200 mm'ye kadar
Nem oranı	12 % +/- 2 % teslim yerinde	
Ağırlık	470 kg/m ³ (%12 nem oranlı ladin)	
Lameller	kalınlık 20, 30, 35 veya 40 mm Yumuşak ahşap içerik, fırınlanmış, kaliteli	
Kaliteli üst tabaka	sınıflandırma DIN EN 13017-1 göre	
	AB - bir tarafı evsel görünür kalitede BC-bir tarafı endüstriyel görünür kalitede NH-C - görünmeyen	AB - bir tarafı evsel görünür kalitede BC-bir tarafı endüstriyel görünür kalitede NH-C - görünmeyen
Görünür	üst tabaka uzunlamasına (DL) tek kat levha 1,25 m eninde, cıvalı veya fırçalanmış; ahşap türleri: ladin, karaçam, isviçre çamı, göknar antika (Yoğun Fırçalanmış)	üst tabaka çaprazlama (DQ) tek kat levha 1,25 m eninde, cıvalı ek yerlerinde dikey yiv, ahşap türleri: ladin
Görünmez	üst tabaka uzunlamasına (DL)	üst tabaka uzunlamasına (DL) üst tabakalar çaprazlama (DQ) lameller arasında boşluklara izin verilir
Parmak eklemi	Genel parmak eklemi	lameller tek parmak eklemli görünür kalitede eklemsiz üst tabaka
Hesaplama genişlikleri	0,625 1,25 m	2,40 2,60 2,75 2,95 3,20 3,50 m
Makinede işleme	CNC makinede işleme	
Boyuna kenarlar	 140 mm den itibaren 200 mm den itibaren 160 mm den itibaren	
Yapıştırma	BBS: formaldehitsiz PUR yapıştırıcı EN 15425 + EN 14080:2013 tek kat levha: MUF EN 301; emisyon sınıfı E1	
Boyut değişimi	uzunlamasına: %0,010 nem oranı değişimi her % si için dikey: % 0,025 nem oranı değişimi her % si için	
Isı yalıtımı	Isı iletkenlik EN ISO 10456 a göre: $\lambda_R = 0,12 \text{ W/mK}$ özgül ısı kapasitesi $c = 1600 \text{ J/kgK}$ ısı derecesi $a = 1,806 \times 10^{-7} \text{ m}^2/\text{s}$ Yapı Artışlar için U-değerleri: Bakınız: binderholz Rigips „Handbuch Massivholzbau“	
Ses yalıtımı	masif konstrüksiyon nedeniyle yüksek ses koruması sertifika istendiğinde sağlanır. Bakınız: binderholz Rigips „masif kereste elkitabı	
Yangın koruması	EN 13501: D, s2, d0 göre REI 30 - 90 raporu ve sınıflandırma raporları istendiğinde verilir. yangın oranları: panelin tür ve kullanımına bağlı olarak: 0,67 - 0,74 mm/min	
Yayılmaya direnci	buhar yayılmasına açık Yayılma direnci katsayısı $\mu = 40 - 70$ (ahşabın nem oranına ve tabaka sayısına bağlı olarak)	
Hava sızdırmazlığı	3 tabakadan itibaren havayı sızdırmaz, sertifika istenirse verilir.	
Hizmet sınıfları	Üç tabakadan itibaren havayı sızdırmaz, sertifika istendiğinde sağlanır. hizmet sınıfları 1 veya 2 için EN 1995-1-1 e göre izin verilir	
Onaylar	İşlem sınıfı 2: mantar ve böcek saldırısına karşı koruma için DIN 68800, CTB P+ sertifikası	
Onaylar	Avrupa Teknik Onayı ETA-06/0009 I CE Sertifika Alman Teknik Onayı Z-9.1-534 I CSTB Avis Teknik 3.3/14-784_V1	



PEFC® PEFC/06-35-20



BINDERHOLZ CLT BBS | KARAKTERİSTİK DEĞERLERİ

Esnek bağlantılı uzunlamasına tabakalar için kesit değerleri Gamma metoduna dayalıdır.

Katman	Kaliteli üst tabaka		Kalınlık (mm)	Konstrüksiyon (mm)							Karakteristik değerler				
	BBS 125	BBS XL		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	L _{eff} (m)	A _{eff} (cm²)	W _{eff} (cm³)	I _{eff} (cm⁴)	i _{eff} (cm)
3	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	60	20	20	20					2	400	562	1577	1,99
											4		574	1691	2,06
											6		576	1714	2,07
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	80	20	40	20					2	400	892	3091	2,78
											4		923	3548	2,98
											6		929	3649	3,02
	NH-C	NH-C	90	30	30	30					2	600	1225	4790	2,83
											4		1280	5539	3,04
											6		1291	5707	3,08
	NH-C	NH-C	100	35	30	35					2	700	1512	6469	3,04
											4		1592	7617	3,30
											6		1608	7881	3,36
5	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	100	20	20	20	20	20			2	600	1273	5458	3,02
											4		1308	6270	3,23
											6		1315	6449	3,28
	AB, BC, NH-C	DQ-AB/BC, NH-C	120	20	30	20	30	20			2	600	1623	7743	3,59
											4		1680	9447	3,97
											6		1691	9851	4,05
	AB, BC, NH-C	NH-C	140	40	20	20	20	40			2	1000	2748	15078	3,88
											4		2945	19175	4,38
											6		2986	20213	4,50
	---	DQ-AB/BC, NH-C	140	20	40	20	40	20			2	600	1976	10240	4,13
											4		2057	13190	4,69
											6		2073	13937	4,82
	AB, BC, NH-C	---	150	40	20	30	20	40			2	1100	3113	18164	4,06
											4		3321	23122	4,58
											6		3364	24378	4,71
	AB, BC, NH-C	NH-C	160	40	20	40	20	40			2	1200	3506	21680	4,25
											4		3721	27580	4,79
											6		3764	29074	4,92
	AB, BC, NH-C	NH-C	180	40	30	40	30	40			2	1200	4061	25338	4,60
											4		4403	35310	5,42
											6		4474	38154	5,64
	AB, BC, NH-C	NH-C	200	40	40	40	40	40			2	1200	4617	29001	4,92
											4		5094	43666	6,03
											6		5195	48294	6,34
	AB, BC, NH-C	---	220	60	30	40	30	60			2	1600	6099	42978	5,18
											4		6984	65856	6,42
											6		7186	73412	6,77
	AB, BC, NH-C	---	240	60	40	40	40	60			2	1600	6708	46343	5,38
											4		7912	77453	6,96
											6		8198	89042	7,46
	AB, BC, NH-C	---	300	80	30	80	30	80			2	2400	11037	96872	6,35
											4		12916	158836	8,14
											6		13368	181919	8,71
	AB, BC, NH-C	---	320	80	40	80	40	80			2	2400	11567	96978	6,36
											4		14025	173440	8,50
											6		14648	205926	9,26
7	AB, BC, NH-C	---	260	60	20	40	20	40	20	60	2	2000	8396	66601	5,77
											4		9626	105298	7,26
											6		9905	118503	7,70
	AB, BC, NH-C	---	280	60	40	20	40	20	40	60	2	1600	7925	52997	5,76
											4		9926	102510	8,00
											6		10439	125183	8,85
	AB, BC, NH-C	---	340	80	40	30	40	30	40	80	2	2200	11089	84044	6,18
											4		14803	174521	8,91
											6		15870	222383	10,05

L_{eff} ... uzunluk

A_{eff} ... Kesit alanı (sadece uzunlamasına tabakalar)

W_{eff} ... Kesit modülü

I_{eff} ... Atalet torku

i_{eff} ... Atalet yarıçapı

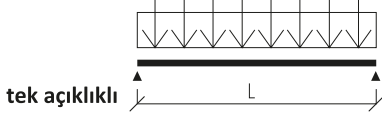
Üst tabakanın kalitesi DIN EN 13017-1 göre:

AB ... Eysel görünür kalite NH-C ... Görünmez

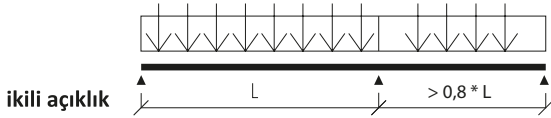
BC ... Endüstriyel görünür kalite DQ ... ÇaprazlamaÜst tabaka

Yük türü [N/mm²]		ETA 06/0009 EN 338	
		BBS 125	BBS XL
E-modülüs bükülme	E _{0,mean}	12.000,0	12.000
Normalden düzleme bükülme	f _{m,k}	18,0	24,0
Makaslama katsayısı	G _{mean}	690,0	690,0
Hadde makası katsayısı	G _{r,mean}	50,0	50,0
Yanal kuvvetten makaslama	f _{R,k}	1,0	1,0
Düzlem basıncı	f _{c,0,k}	21,0	21,0
Normalden düzleme basınç	f _{c,90,k}	2,5	2,5
Düzlem gerilimi	f _{t,0,k}	9,8	14,0

BINDERHOLZ CLT BBS | YÜK TABLOLARI



Yükler (kN/m)		Açıklık genişliği													
		3,0 m		3,5 m		4,0 m		4,5 m		5,0 m		5,5 m		6,0 m	
		İzin verilen sapma													
		l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350
g1,k	nk	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350
1,0	1,0	80	80	90	90	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	150	160	180
1,0	1,5	80	90	90	100-5s	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	160	180
1,0	2,0	80	90	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	150	140	160	180	180
2,0	1,5	90	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	150	150	160	160	200	180	220
2,0	2,0	90	100-5s	120-5s	140	140	140	140	150	150	180	160	200	180	220
2,5	2,0	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	150	180	180	200	200	220
2,5	2,5	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	160	180	180	220	200	220
2,5	3,0	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	160	200	180	220	200	220
2,5	3,5	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	160	200	180	220	220	220
2,5	4,0	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	150	150	180	160	200	200	220	220	220
2,5	4,5	120-5s	120-5s	140	140	140	150	150	180	180	200	200	220	220	240
2,5	5,0	120-5s	140	140	140	140	150	150	180	180	200	200	220	220	240
2,5	5,5	120-5s	140	140	140	140	160	160	180	180	200	200	220	220	240



Kısa olanın uzunluğu, uzun alanın %80 ile %100'ü arasındadır.

Yükler (kN/m)		Açıklık genişliği													
		3,0 m		3,5 m		4,0 m		4,5 m		5,0 m		5,5 m		6,0 m	
		İzin verilen sapma													
		l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350
g1,k	nk	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350	l/250	l/350
1,0	1,0	80	80	80	80	80	90	90	100-5s	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140
1,0	1,5	80	80	80	80	80	90	90	120-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140
1,0	2,0	80	80	80	90	90	100-5s	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	140
2,0	1,5	80	80	80	90	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	140	150	160
2,0	2,0	80	80	90	90	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	150	150	160
2,5	2,0	80	90	90	100-5s	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	150	160	180
2,5	2,5	80	90	90	100-5s	120-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	160	180
2,5	3,0	80	90	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	140	140	160	160	180
2,5	3,5	80	90	90	120-5s	120-5s	140	140	140	140	150	140	160	160	180
2,5	4,0	90	90	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	150	150	180	180	200
2,5	4,5	90	100	100-5s	120-5s	120-5s	140	140	140	140	160	150	180	180	200
2,5	5,0	90	100	120-5s	140	140	140	140	150	140	160	160	180	180	220
2,5	5,5	90	120	120-5s	140	140	140	140	150	150	180	160	200	180	220

R30	3s ... 3 tabaka
R60	5s ... 5 tabaka
R90	

Boyutlandırma, Eurocode 5 ve Avrupa Teknik Onayı (EN 1995-1-1:2004 ve ETA 6/0009:2006) göre yapılır.

Gerekler:

Hizmet Sınıfı 1 (İç mekan $k_{def} = 0,6$)

ölü yük g_{1k} : BBS'in malzeme ağırlığı olmaksızın ölü yük (hesaplamaya dahil edilmiştir)

canlı yük n_k : A ve B kategorileri (Yaşam ve ofis mekanı $\psi_0 = 0,7$ $\psi_1 = 0,5$ $\psi_2 = 0,3$ orta yük süresi, $k_{mod} = 0,8$)

Yangın durumunda boyutlandırma, EN 1995-1-2 ve Survey IBS-080 12901:2008-06 e göre

(tavanlar için karakteristik yanma hızı $\beta_n = 0,74$ mm/min)

Hizmet limiti için sınırlayıcı sapma değerleri aşağıdakileri belirtir:

Görünüm: kalıcı tasarım durumu ile izin verilen uzun dönemli sapma $l / 250$ ayrı ayrı $l / 350$

Kesit değerleri: BBS kesitlerinin Gamma metoduna göre hesaplanması. Sürekli giriş için $l_{eff} = 4/5 * l$

Bu tablolar, BBS'in ön boyutlandırması için kullanılabilir statik hesaplamaların yerini almaz.

Karakteristik yükler, düzgün dağılmış yüklerdir.

BINDERHOLZ CLT BBS | GENEL BİLGİLER

Paketleme | Taşıma

BBS 125

BBS 125 elemanları, plastik kaplı paketlerde teslim edilir. Paketlerin büyüklüğü, teslim sırasına ve her paket için izin verilen en fazla ağırlığa bağlıdır. Görünür kaliteli tavan elemanları, en alttaki panel hariç olmak üzere, görünen yüzeyin kir ve hasardan korunmasını sağlamak için yüzü aşağıya gelecek şekilde teslim edilir. Duvar elemanları ve BBS 125 elemanları, yüzleri yukarıya bakacak şekilde paketlenir. BBS 125 elemanları, taşıma için daima düz bir şekilde yatırılır.



BBS XL

BBS XL elemanları, isteğe göre ya düz bir şekilde yatırılmış olarak ya da dik olarak taşınabilir. 2,5m. veya 3 m'den daha geniş ve 2,95 m'den daha yüksek elemanların taşınmasına uygulanan ülkeye özgü düzenlemeler, sevkiyat bölümü ile konuşarak açıklığa kavuşturulmalıdır. Taşımalarda koruma ile ilgili önlemler alınır.



Montaj | Yükleme

İsteğe bağlı olarak montaj halkaları düzenlenebilir. Würth'ün Assy kaldırma sistemi için onaylanmış montaja hazır cıvatalar, asgari 100 mm büyüklükte veya ayrıca kör delikli ve çubuk dübelli halkalı kaldırma sistemi. Duvar elemanları için de kaldırma döngüleri sağlanabilir.



CNC işleme

BBS, otomatik profil imalat ve CNC kontrollü marangozluk makineleri kullanılarak işlenir. Bu makineler, baz konstrüksiyon malzemelerini işleyecek araçlara sahiptir. Daha detaylı bilgi için, lütfen CNC marangozluk makineleri broşürünü isteyiniz..



Süreç akışı

Teklif verme ve sipariş işleme süreçlerimizin kalitesi ve detay derecesi, büyük ölçüde sağlanan belgelere bağlıdır. 3D veya 2D biçiminde CAD Çizimleri idealdir. Projenin düzgün bir şekilde ilerlemesini sağlamak için, iş planları tek parçalı çizimlere dönüştürülmelidir. Sipariş teyidi ve imalata geçiş, müşterinin siparişi vermesinden sonra gerçekleştirilir. Tamamlanan proje planları; müşteriye tek parçalı çizimler, genel görünüm çizimleri, parça listeleri ve paket listeleri olan bir teslim sırası biçiminde verilir. Bu belgeler, boyutlar, yüzey işlemleri ve işleme yöntemlerinin tamamını açık bir şekilde gösterir. Detaylar, teyid için müşteriye verilir ve ardından bağlayıcı bir tasarım ve üretim emri yayınlanır.

BINDERHOLZ CLT BBS | YÜZEYLERİ

Görünmeyen kalite C

Görünmeyen kalite, esas olarak, daha sonraki bir aşamada örneğin alçı levha ile kaplanacak yapı elemanları için kullanılır. Lameller kalitelerine göre ayrılır ve kurutulur. BBS elemanları belirli görsel gerekleri karşılamaz. Renk değişimi ve farklı ahşap türlerine izin verilir.



Görünen sınav kalite BC

Bu kalite, ticari ve endüstriyel binalarda kullanım için amaçlanmıştır. Standart olarak, bir tarafında görünen endüstriyel kalite ve DIN EN 13017-1 standardına göre B ve C lamellerinin bir karışımını içeren bir üst tabaka olan ladin şeklinde sağlanır.



Görünen evsel kalite AB

Görünen evsel kalite, diğerleri yanında konut binaları, okullar ve ofisler için kullanılır. Üst tabaka ladin, karaçam, isviçre çamı veya ak göknar, ladin, göknar antika, dan yapılmıştır ve yüzü cilalanmıştır. DIN EN 13017-1 standardına göre bir A ve B lamelleri karışımına karşılık gelir.



Özel işleme

Fırçalanmış yüzey

Daldırma yoluyla empenye

Ahşabı yıpratın mantar ve böceklerle karşı empenye işlemi



BINDERHOLZ CLT BBS | SON KATMAN SINIFLANDIRILMASI

Avrupa standardı DIN EN 13017-1 den Alıntı BBS yüzey sınıflandırması			
Sınıf	A	B	C
Yapışma	açıkta yapıştırılmış eklem yoktur	açık eklemeler < 100 mm/m yapıştırılmış eklemeye izin verilir	açık eklemeler < 100 mm/ yapıştırılmış eklemeye izin verilir
Dış görünüm ve renk	renk ve doku olarak iyi dengelenmiş	renk ve doku olarak iyi dengelenmiş	kriter aranmaz
Doku	kaba dokuya izin verilir	kaba dokuya izin verilir	kriter aranmaz
Budaklar	sağlıklı, güçlü ladin budakları: 40 mm Ø, kadar karaçam budakları: 60 mm Ø kadar ve tek tük siyah budaklar	sağlıklı, güçlü budaklar ve tek tük siyah budaklara izin verilir	izin verilir
Tahta çivi ²	doğal dal çivisine izin verilir	izin verilir	izin verilir
Reçine cebi	3 mm x 40 mm'ye kadar tek tük izin verilir	5 mm x 50 mm'ye kadar tek tük izin verilir	izin verilir
Onarılmış reçine cebi	izin verilir	izin verilir	izin verilir
İçe giren kabuk	izin verilmez	tek tük ise izin verilir	izin verilir
Yüzeysele zedelenme	yüzeyde tek tük izlere'lere izin verilir	50 mm uzunluğa kadar yüzey ve uç iz'lere tek tük izin verilir	izin verilir
Özü	400 mm uzunluğa kadar tek tük izin verilir	izin verilir	izin verilir
Sıkıştırma ahşap	tek tük ise izin verilir	izin verilir	izin verilir
Haşerele atağı	izin verilmez	izin verilmez	aktif olmayan larvanın açtığı küçük, tek tük deliklere izin verilir
Renk değişimi	izin verilmez	hafif renk değişimine izin verilir	izin verilir
Çürüme	izin verilmez	izin verilmez	izin verilmez
Diri odun	lareks, lamine genişliğin %20'sine kadar dar şeritlere izin verilir	izin verilir	izin verilir
Yüzey finişinin kalitesi	tek tük küçük kusura izin verilir	tek tük kusura izin verilir	kriter aranmaz

² Budaklara göre oval çivilerin ölçüleri

Nem içeriğindeki değişim ve bunun dış görünümüne etkisi üç aşamada meydana gelir:

Üretim: Kurutulmuş fırınlanmış lamellerin (ahşap nem oranı %12 +/- %2) çapraz laminasyonu BBS'in doğal şişme ve büzülmesini en aza indirir.

Kabuk yapımı ve montajı: BBS, kabuk yapım ve montaj süresi içinde doğal mevsimsel iklim değişikliklerine maruz kalır. Bu nedenle nem oranında değişimler gözlemlenebilir.

Binada kullanım: BBS'in ortalama nem oranı, üç ısıtma mevsimi kadar bir sürenin sonunda %8-10 oranında stabilize olur. Nem içeriğindeki bu değişimler, BBS'in kaliteli yüzünde çatlak ve boşluk gibi görsel işaretlere yol açabilir. Üretim sürecindeki azami özen ve minimize edilen nem içeriği, çatlak ve boşluk görünümünü de minimize eder. Görünen yüzeye uygulanan kaplamalar görünümü iyileştirir. Daha kalın BBS yapının yük taşıma kapasitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir; fakat aynı zamanda şişme ve büzülme ve dolayısıyla daha fazla çatlak ve boşluk oluşumuna maruzdur.

BBS'in statik özellikleri üzerinde bunların bir etkisi yoktur.

BBS görünen evsel kalite AB ürünümüz için **denenmiş ve test edilmiş çift katlı uzun tabakayı** uzun yıllardan beri kullanmaktayız. Bu daima, 20 mm kalınlığında görünen üst tabakaya yapıştırılan yine 20mm. kalınlığındaki uzunlamasına tabakadan oluşur. Bu şekilde, üst tabakada görünen yüksek kalite ile yüksek stabiliteyi ahşabın güçlü yük taşıma kapasitesi ile birleştirebiliriz..Ahşap lamine panelin gerçek kalitesi, 1 ila 3 ısıtma mevsimi geçtikten sonra belli olur.

Deneyimimizi kendi yararınıza kullanın.



YAPI TEKNIĞİ DEĞİŞECEK - SÜRDÜRÜLEBİLİR UYGULAMA STANDART HALİNE GELECEKTİR

Ahşap yenilenebilir yapı malzemesi

Çevre dostu ahşap

Ahşap= yenilenebilir

Ahşap= Aktif CO₂ deposu

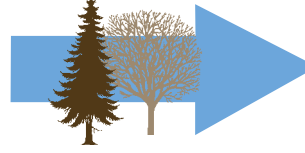
Ahşap= ekolojik olarak geri dönüşümlü

9.500 MJ Güneş enerjisi

0,9 ton CO₂

0,5 ton Suyu

Besin unsurları, N, P, K, Mg, Ca



1 m³ ham ahşap= 9.500 MJ depolanmış güneş enerjisi (tam kuru)
0,7 ton Oksijene
0,3 ton Suyu

BINDERHOLZ CLT BBS = aktif CO₂ deposu

Her bir m³ BBS'de, imalat sürecinden sonra da 676 kg CO₂ „depo edilmiştir“!

BBS yıllık üretimi = 200.000 m³ = 135.000 tons “depo edilmiş” CO₂

Bu da: 90.000 uçak seyahati, (Munich ile New York arasında gidiş ve geliş)

77.500 arabanın bir yıllık salınımı

15.100 Avrupalı'nın yıllık çıkardığı CO₂ kadardır

Fotosentez sırasında, ağaç havadan CO₂ alır ve onu karbon C ve oksijen O₂ haline dönüştürür. C ağaçta depo edilmiş olarak kalır ve O₂ atmosfere salınır. Yaklaşık bir milyar metreküplük (1 metreküp yaklaşık olarak 1 m³ tür) ahşap „stoğu“ kullanıma hazır olarak ormanda bulunmaktadır. Avusturya, bu nedenle, Avrupa'da en ön sırada yer alır -hatta başlıca AB üreticileri ve piyasalarına kıyasla, ormanlık alanın her hektarı için ahşap stoku bakımından önde gelir. Her yıl yaklaşık 31 milyon metreküp yeniden büyür. Bunlardan sadece üçte ikisi halen kullanılmaktadır.

Ahşap ve „Gri Enerji“

„Gri Enerji“, uygulama ve üretim malzemelerini kullanıma hazır hale getirme, üretme ve taşıma maliyetini temsil eder. Yapı endüstrisi, kullandığı geleneksel yapı yöntemleri ve malzemeleri nedeniyle, halen dünyada varolan hammadde ve enerji kaynaklarının büyük bir kısmını tüketmektedir. Ayrıca, bu malzemeler çoğu zaman maden yağından türetilen yalıtım malzemeleri ile birleştirilir ve dolayısıyla, hem üretimleri hem de elden çıkarılmaları sırasında, küresel ısınmadan sorumlu olan CO₂ salınımına neden olurlar. Ahşap, az da olsa „Gri Enerji“ içerir. Bunun nedeni açıktır: Ağaç neredeyse kendiliğinden yetişir. Gerekli „giderler“ sadece yağmur ve güneş enerjisidir ve bunların hiç biri ekolojik dengeyi etkilemez. Ormanların devamını sağlamak ve ahşabı elde etmek için gerekli olan enerji, ihmal edilebilecek kadar azdır.

Olumlu enerji dengesi

Ahşap ürünler, onların üretimi için gerekli olandan daha fazla enerji içerirler. Depoladıkları güneş enerjisinin %50'sinden fazlasını, yaşam süreleri boyunca taşıyıcı ve yaşam döngülerinin sonunda ısı veya elektrik enerjisi üretmek üzere kullanıma hazırdır.

binderholz ■

Binderholz Oberrot | Baruth GmbH Timber Industry
Eugen-Klenk-Strasse 2-4 · D-74420 Oberrot
fon +49 7977 72-0 fax +49 7977 72-400
oberrot@binderholz.com www.binderholz.com



novawood
INTERIORS & EXTERIORS

Nova Orman Ürünleri San. Tic. A.Ş.

Merkez/Headquarter

Küçükçamlıca Mah. Bulgurlu Cad. No: 32
34696 Üsküdar / İstanbul / Türkiye
+90 (216) 545 66 82

info@novawood.com / www.novawood.com