

STEICO *ultralam*™

Taleon Terra Furnierschichtholz

Konstruktive Bauelemente –
natürlich aus Holz



ANWENDUNGSBEREICHE

Balken, Sparren, Stützen, Pfetten,
Rähm, Fenster- und Türstürze,
Hauptträger, Unterzüge, Decken-
verstärkungen etc.

Vielfältige Industrieanwendungen.

Systemkomponente im Bausystem
STEICO*construction*.



- Furnierschichtholz für vielfältige Anwendungsbereiche
- In großen Materialstärken und vielen Formaten verfügbar
- Besonders hohe Festigkeit
- Ausgezeichnete Dimensionsstabilität
- Gute Schraubenauszugsfestigkeit
- Schlanke Querschnitte, geringes Gewicht
- Vermeidung von Setzungen
- Hohe Anschlusskräfte bei Verwendung von Holzverbindern
- Besonders effiziente Nutzung des Rohstoffs Holz

Weitere Informationen finden Sie unter www.steico.com



Qualität und Wirtschaftlichkeit

STEICO*Ultralam*TM: Furnierschichtholz für höchste Anforderungen

STEICO*Ultralam*TM besteht aus mehreren Lagen ca. 3 mm starker, miteinander verklebter Kiefer- und Fichtenfurniere. Fehlstellen werden dabei reduziert bzw. ein annähernd homogener Querschnitt produziert. Dieser Aufbau verleiht STEICO*Ultralam*TM höchste Festigkeiten.

Gleichzeitig wird die Schwind- und Quellverformung vermindert. Zusätzlich erlaubt dieses Verfahren die Herstellung einer großen Formatvielfalt durch die Produktion eines plattenförmigen Rohlings von bis zu 20,50 m* Länge und 1,25 m Breite.

Zertifizierte Qualität

STEICO*Ultralam R*TM (längsorientiert verklebte Furnierlagen) und STEICO*Ultralam X*TM (mit kreuzweise verklebten Furnierlagen) sind gemäß DIN EN 14374 CE-zertifiziert und verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nach Z-9.1-811.

*Transportmöglichkeiten für Längen > 13,50 m nach Absprache



UNBEGRENZTE ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN



Vorfertigung von Wandelementen mit STEICOultralam R™ und STEICOWall.



STEICOultralam R™ als besonders tragfähiges Deckenbauteil.

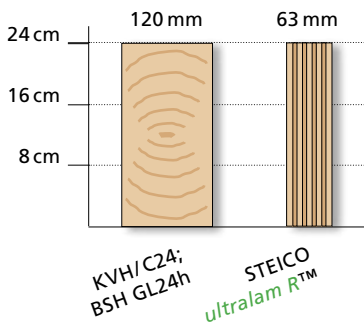


Vorfertigung von Holhkasten-Deckenelementen.

Ob als Balken, Sparren, Stützen, Schwellen, aussteifende Dachplatten oder für Industrieanwendungen: STEICOultralam™ überzeugt durch seine vielseitige Verwendbarkeit.

Dank seiner hohen Festigkeit lassen sich so besonders belastbare und gleichzeitig schlanke Konstruktionen erstellen, die architektonischen Anspruch mit dauerhafter Sicherheit verbinden.

Querschnitte mit gleicher Biegefestigkeit



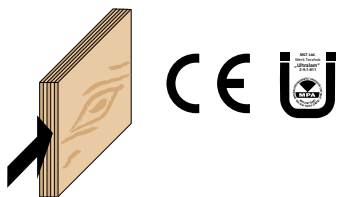
STEICOultralam™ IST EINER DER STABILSTEN HOLZWERKSTOFFE ÜBERHAUPT

Die aktuellen Prüfwerte bestätigen die hohe Qualität von STEICOultralam™. Die charakteristische Biegefestigkeit liegt z.B. bei STEICOultralam R™ hochkant bei 44 N/mm² und flachkant bei 45 N/mm². Damit ist die Biegefestigkeit deutlich höher als bei normalen BSH. Die charakteristische Druckfestigkeit liegt bei beeindruckenden 48 N/mm² und das Elastizitätsmodul weist in Faserrichtung einen Mittelwert von 14.000 N/mm² auf. Das heißt: schlankere Bauteile, weniger Material und geringere Kosten.

STEICOultralam™ R

Taleon Terra Furnierschichtholz

Leistungsfähiger Holzwerkstoff für stabförmige Bauteile. Bei den stabförmigen STEICOultralam R™ Bauteilen sind alle Furnierlagen längsorientiert verklebt.

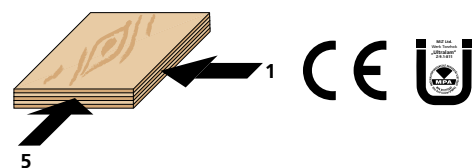


CE-Zertifiziert. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt.

STEICOultralam™ X

Taleon Terra Furnierschichtholz

Bei STEICOultralam X™ Bauteilen sind ca. ein Fünftel der Furnierlagen kreuzweise verklebt – was die Tragfähigkeit beim Einsatz als Platte sowie die Formstabilität und Steifigkeit wesentlich erhöht.



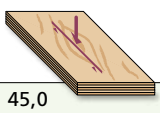
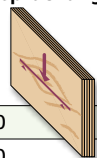
CE-Zertifiziert. Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erteilt.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Balken
- Sparren
- Primärträger wie Pfetten, Unterzüge
- Stützen
- Schwelle und Rähm
- Balkenverstärkungen
- Industrieanwendungen wie Fenster-, Tür- und Leiterfertigung, Gerüstbohlen etc.

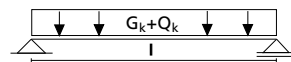
CHARAKTERISTISCHE RECHENWERTE FÜR STEICOultralam R™

gemäß Z-9.1-811 in N/mm² für Bemessungen nach DIN 1052

Die char. Rohdichte beträgt 495 kg/m ³ . Die Randbedingungen gemäß Z-9.1-811 sind zu beachten.	Plattenbeanspruchung	Scheibenbeanspruchung
		
Biegung II zur Faser $f_{m,0,k}$	45,0	44,0
Zug II zur Faser $f_{t,0,k}$	37,0	37,0
Zug \perp zur Faser $f_{t,90,k}$	–	0,9
Druck II zur Faser $f_{c,0,k}$	48,0	48,0
Druck \perp zur Faser $f_{c,90,k}$	3,8	7,5
Schub $f_{v,k}$	3,2	4,6
Elastizitätsmodul $E_{0,mean}$	14.000	14.000
Schubmodul G_{mean}	500	500

MAXIMALE STÜTZWEITEN IN METER [M] FÜR EINFELDTRÄGER BEI DER VERWENDUNG VON STEICOultralam R™

Schwingungen nicht berücksichtigt



Verkehrslast $Q_k = 2,0 \text{ kN/m}^2$

Dicke [mm]	Höhe H [mm]	$G_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ Trägerabstand in [cm]			$G_k = 1,8 \text{ kN/m}^2$ Trägerabstand in [cm]			$G_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ Achsmaß Träger [cm]		
		50,0	62,5	100,0	50	62,5	100,0	50	62,5	100,0
STEICOultralam R 45	200	4,71	4,38	3,74	4,38	4,07	3,46	4,38	3,73	3,19
	240	5,66	5,25	4,49	5,26	4,88	4,15	5,26	4,48	3,83
	300	7,07	6,56	5,61	6,57	6,10	5,19	6,57	5,60	4,79
	360	8,48	7,88	6,66	7,88	7,32	6,14	7,88	6,72	5,67
STEICOultralam R 57	200	5,10	4,73	4,05	4,74	4,40	3,76	4,74	4,04	3,45
	240	6,12	5,68	4,86	5,69	5,28	4,51	5,69	4,85	4,14
	300	7,65	7,10	6,07	7,11	6,60	5,64	7,11	6,06	5,18
	360	9,18	8,52	7,29	8,53	7,92	6,77	8,53	7,27	6,22
STEICOultralam R 75	200	10,20	9,47	8,10	9,48	8,80	7,52	9,48	8,08	6,91
	240	5,59	5,19	4,44	5,19	4,82	4,12	5,19	4,43	3,78
	240	6,71	6,23	5,32	6,23	5,78	4,95	6,23	5,31	4,54
	300	8,38	7,78	6,65	7,79	7,23	6,18	7,79	6,64	5,68
STEICOultralam R 75	360	10,06	9,34	7,98	9,35	8,68	7,42	9,35	7,97	6,81
	400	11,18	10,38	8,87	10,38	9,64	8,24	10,38	8,85	7,57

Randbedingungen / Anmerkungen

Exposition: NKL = 1; Kat. der Nutzlast = A
KLED = mittel

Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Dieser Nachweis wird gemäß den Empfehlungen von Absatz 9.2 der DIN 1052:2008 geführt. Durchbiegungen in der charakteristischen (seltenen) Bemessungssituation:

$$w_{Q,inst} \leq l / \dots\dots\dots 300$$

$$w_{fin} - w_{G,inst} \leq l / \dots\dots\dots 200$$

Durchbiegung in der quasi-ständigen Bemessungssituation:

$$w_{fin} - w_0 \leq l / \dots\dots\dots 200$$

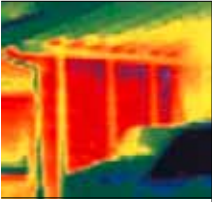



Es kann vorkommen, dass die o.g. Grenzwerte als zu großzügig angesehen werden. In diesen Fällen wird empfohlen, spezielle Vereinbarungen mit der Bauherrenschaft im Vorfeld zu treffen.

Nachweis im Grenzzustand der Tragsicherheit

Berücksichtigt sind die Nachweise für einachsige Biegung und für Schub nach DIN 1052:2008. Die Auflagerpressung, Wind- und Punktlasten sind in den Tabellenwerten nicht mit berücksichtigt. Die Tabelle und deren Inhalt ersetzen keinesfalls den statischen Nachweis.

WÄRMEBRÜCKEN OPTIMIEREN DURCH DEN EINSATZ VON STEICOultralam R™ bzw. STEICOWall

Quelle: BlowerDoor GmbH

			
Vollholz 60/300 mm	STEICOultralam R™ 45/300 mm	STEICOWall 60/300	
Vergleichbare Vollholzbreiten	6 cm	4,5 cm	3 cm
U-Wert-Verbesserung der Gesamtkonstruktion durch den Einsatz von STEICOultralam R™ und STEICOWall	0%	bis zu 5%	bis zu 12%

WEITERE EIGENSCHAFTEN FÜR STEICOultralam R™

Emissionsklasse für Formaldehyd: E 1

Klasse für das Brandverhalten: D-s1,d0

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ: 0,13 W/(m*K)

WIRTSCHAFTLICHER ERSATZ VON BRETTSCHICHTHOLZ MIT STEICOultralam R™

Standardhöhen

Brettschichtholz GL24 Breite * Höhe [mm]	STEICOultralam R Breite * Höhe [mm]				
100/200	45/300	57/240	75/220	2*45/200	2*75/200
100/240	45/300	57/300	75/300	2*45/240	2*75/200
100/280	45/360	57/360	75/300	2*45/300	2*75/240
100/320	45/400	57/360	75/360	2*45/360	2*75/300
120/200	45/300	57/240	75/220	2*45/220	2*75/200
120/240	45/360	57/300	75/300	2*45/300	2*75/220
120/280	45/400	57/360	75/360	2*45/300	2*75/300
120/320	45/450	57/400	75/360	2*45/360	2*75/300
160/240	45/360	57/360	75/300	2*45/300	2*75/240
160/280	45/400	57/400	75/360	2*45/360	2*75/300
160/320	45/500	57/450	75/400	2*45/400	2*75/360
160/360	45/550	57/500	75/450	2*45/450	2*75/360
160/400	45/600	57/550	75/500	2*45/500	2*75/400
200/240	45/400	57/360	75/360	2*45/300	2*75/300
200/280	45/450	57/400	75/400	2*45/360	2*75/300
200/320	45/550	57/500	75/450	2*45/400	2*75/360
200/360	45/600	57/550	75/500	2*45/450	2*75/400
200/400	-	57/600	75/550	2*45/500	2*75/450

Randbedingungen / Anmerkungen

Der Vergleich basiert ausschließlich auf der Biegefestigkeit und Biegesteifigkeit der Querschnitte bei Hochkantbeanspruchung und ersetzt nicht die statischen Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit und Tragsicherheit. Ein detaillierter Nachweis kann für STEICOultralam R™ mit den Computerprogrammen "DLT und HO7" der Firma Friedrich & Lochner

GmbH sowie in den Holzbauprogrammen der Firma mb AEC Software GmbH erstellt werden. Außerdem ermöglichen diese Programme eine weitere Querschnittsoptimierung, indem die Querschnittshöhen individuell außerhalb des gegebenen Rasters gewählt werden können.

ANWENDUNGSBEREICHE

- Aussteifende Dach-, Decken- und Wandschalungen
- Tragende Dach- und Deckenschalungen
- Knotenplatten
- Randbohlen
- Schlanke Dachüberstände



Beispiel: Freispannende hoch tragfähig Dachschalung im Gewerbe- und Hallenbau.

CHARAKTERISTISCHE RECHENWERTE FÜR STEICOultralam X™ gemäß Z-9.1-811 in N/mm² für Bemessungen nach DIN 1052

Die char. Rohdichte beträgt 480 kg/m ³ . Die Randbedingungen gemäß Z-9.1-811 sind zu beachten. Werte für 24 mm ≤ B ≤ 75 mm.	Plattenbeanspruchung	Scheibenbeanspruchung
Biegung II zur Faser $f_{m,0,k}$	38,0	38,0
Biegung ⊥ zur Faser $f_{m,90,k}$	12,0	–
Zug II zur Faser $f_{t,0,k}$	24,0	24,0
Zug ⊥ zur Faser $f_{t,90,k}$	–	5,0
Druck II zur Faser $f_{c,0,k}$	34,0	34,0
Druck ⊥ zur Faser $f_{c,90,k}$	4,2	8,0
Schub $f_{v,k}$	2,7	4,6
Elastizitätsmodul II zur Faser $E_{0,mean}$	11.000	11.000
Elastizitätsmodul ⊥ zur Faser $E_{90,mean}$	3.000	–
Schubmodul G_{mean}	550	550

Weitere Eigenschaften für STEICOultralam X™ Furnierschichtholz:

Emissionsklasse für Formaldehyd: E 1
 Klasse für das Brandverhalten: D-s1, d0
 Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit λ : 0,13 W/(m*K)

PLATTENAUFBAUTEN VON STEICOultralam X™

Nennstärke t [mm]	Gesamtzahl der Furniere	Anzahl der querverlaufenden Furniere	Aufbausymbol
19	7	2 oder 3	- - oder - -
21	8	2	- - oder - -
24	9	2	- -
27	10	2	- -
33	12	2	- -
39	14	2	- -
45	16	4	- - - -
51	17	3	- - -
57	19	4	- - - -
60	20	4	- - - -
63	21	5	- - - - -
69	23	5	- - - -
75	25	5	- - - -

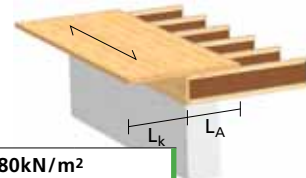


QUELL- UND SCHWINDVERHALTEN VON STEICOultralam X™

Richtung	Quell- und Schwindmaß in % für Änderungen der Holzfeuchte um 1 %		Reduzierung des Schwindmaßes in % durch STEICOultralam X™
	STEICOultralam X™	Nadelholz	
Rechtwinklig zur Faserrichtung der Deckfurniere	0,03	0,24	80%

MAXIMALE DACHÜBERSTÄNDE (KRAGLÄNGEN) IN CM FÜR STEICOUltralam X™

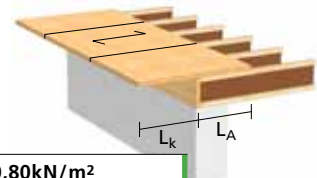
Die Faserrichtung der Deckfurniere ist parallel zum Dachrand orientiert



Dicke [mm]	Auflast G _k = 0,25 kN/m ²				Auflast G _k = 0,60 kN/m ²				Auflast G _k = 0,80kN/m ²			
	Schneelast s _i auf dem Dach in [kN/m ²]				Schneelast s _i auf dem Dach in [kN/m ²]				Schneelast s _i auf dem Dach in [kN/m ²]			
	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5
19	44,0	42,0	38,0	34,0	39,0	37,0	35,0	32,0	37,0	36,0	33,0	31,0
21	49,0	46,0	42,0	37,0	43,0	41,0	38,0	35,0	41,0	39,0	37,0	34,0
24	62,0	58,0	52,0	47,0	54,0	52,0	48,0	44,0	51,0	49,0	46,0	43,0
27	62,5	62,5	59,0	53,0	61,0	58,0	54,0	49,0	58,0	56,0	52,0	48,0
33	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	61,0	62,5	62,5	62,5	59,0

MAXIMALE DACHÜBERSTÄNDE (KRAGLÄNGEN) IN CM FÜR STEICOUltralam X™

Die Faserrichtung der Deckfurniere ist rechtwinklig zum Dachrand orientiert



Dicke [mm]	Auflast G _k = 0,25 kN/m ²				Auflast G _k = 0,60 kN/m ²				Auflast G _k = 0,80kN/m ²			
	Schneelast s _i auf dem Dach in [kN/m ²]				Schneelast s _i auf dem Dach in [kN/m ²]				Schneelast s _i auf dem Dach in [kN/m ²]			
	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5	0,52	0,68	1,0	1,5
19	73	68	62	55	64	61	57	52	61	59	55	50
21	81	76	69	61	71	68	63	58	67	65	61	56
24	94	88	80	71	83	79	74	67	79	76	71	65
27	106	99	90	80	93	89	83	76	88	85	80	73
33	130	122	110	98	114	109	101	93	108	104	97	90
39	153	144	130	116	135	129	120	109	126	123	115	106
45	177	166	150	134	154	149	138	126	144	142	133	123
51	200	188	170	152	172	169	157	143	161	161	151	139
57	222	210	191	170	190	189	176	160	178	178	169	155
60	232	222	201	179	199	199	185	169	187	187	178	164
63	241	233	211	188	208	208	194	177	195	195	187	172
69	259	255	231	206	225	225	213	194	212	212	204	188
75	277	277	251	224	242	242	231	211	228	228	222	205

Randbedingungen / Anmerkungen

- NKL = 2
- KLED = kurz (Höhe des Gebäudes über NN ≤ 1.000m)
- Neigung des Vordaches: α = 0°
- L_k ≤ L_A

Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Dieser Nachweis wird gemäß den Empfehlungen von Absatz 9.2 der DIN 1052:2008 geführt.

Durchbiegungen in der charakteristischen (seltenen)

Bemessungssituation:

w_{Q,inst} ≤ l / 150

w_{fin} - w_{G,inst} ≤ l / 100

Durchbiegung in der quasi-ständigen Bemessungssituation:

w_{fin} - w₀ ≤ l / 100

Das Eigengewicht von den STEICOUltralam X™ Platten wurde bereits berücksichtigt und muss somit nicht zusätzlich angesetzt werden. In bestimmten Fällen kann es vorkommen, dass die

oben genannten Grenzwerte als zu großzügig angesehen werden. In diesen Fällen wird empfohlen, spezielle Vereinbarungen mit der Bauherrenschaft im Vorfeld zu treffen.

Nachweis im Grenzzustand der Tragsicherheit

Berücksichtigt sind die Nachweise für einachsige Biegung und für Schub nach DIN 1052:2008. Die Auflagerpressung, Wind-, Punkt- und Mannlasten sowie außerordentliche Lasten sind in den Tabellenwerten nicht mit berücksichtigt. Die Tabellenwerte gelten nur für linienförmig gelagerte Platten.

Die Tabelle und deren Inhalt ersetzen keinesfalls den statischen Nachweis.

Ausführungsempfehlung

Da Vordachkonstruktionen über die Nacht hinweg überdurchschnittlich stark abkühlen, empfiehlt STEICO eine oberseitige Überdämmung der STEICOUltralam X™ Platten. Dies kann zum Beispiel mit der bekannten STEICOUNiversal geschehen.

ZERTIFIZIERUNG

STEICO *ultralam R*TM und STEICO *ultralam X*TM werden gemäß der harmonisierten europäischen Produktnorm DIN EN 14374 produziert und überwacht und sind CE zertifiziert sowie bauaufsichtlich zugelassen nach Z-9.1-811. FSC-zertifizierte Ware auf Anfrage erhältlich.



LAGERUNG/TRANSPORT

STEICO *ultralam*TM Furnierschichtholz ist eben und trocken zu lagern. STEICO *ultralam*TM sollte während des Transports vor Verschmutzungen und Feuchte geschützt werden.



Hohe Tragfähigkeit, große Spannweiten



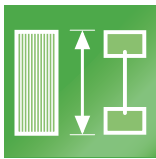
Sehr geringe Toleranzen



Hohe Dimensionsstabilität



Leicht zu verarbeiten



Angepasst an STEICO Stegträger

LIEFERFORMEN FÜR STEICO *ultralam R*TM

Länge [mm]	Dicke [mm]	Breite [mm]	Stück/Paket	Gewicht/Pak. [kg]
12.000	39	200	30	ca. 1.690
		220	30	ca. 1.690
		240	25	ca. 1.690
		300	20	ca. 1.690
		360	15	ca. 1.690
		400	15	ca. 1.690
12.000	45	200	30	ca. 1.950
		220	30	ca. 2.140
		240	25	ca. 1.950
		300	20	ca. 1.950
		360	15	ca. 1.750
		400	15	ca. 1.950
12.000	75	200	18	ca. 1.950
		220	15	ca. 1.790
		240	15	ca. 1.950
		300	12	ca. 1.950
		360	12	ca. 2.340
		400	9	ca. 1.950
12.000	90*	200	18	ca. 2.340
		220	15	ca. 2.140
		240	15	ca. 2.340
		300	12	ca. 2.340
		360	9	ca. 2.100
		400	9	ca. 2.340

* nicht in deutscher bauaufsichtlicher Zulassung (ABZ) enthalten

LIEFERFORMEN FÜR STEICO *ultralam X*TM

Dicke [mm]	Breite [mm]	Stück/Paket	Plattenlängen [m]
21*	1.250	12	6,0 - 12,0
24*	1.250	10	6,0 - 12,0
27	1.250	9	6,0 - 12,0
33	1.250	7	6,0 - 12,0
39	1.250	6	6,0 - 12,0
45	1.250	5	6,0 - 12,0
51	1.250	4	6,0 - 12,0
57	1.250	4	6,0 - 12,0
63	1.250	4	6,0 - 12,0
69	1.250	4	6,0 - 12,0
75	1.250	3	6,0 - 12,0

* nur auf Anfrage

Sonderformate, spezielle Qualitäten und Lieferungen besonderer Verpackungseinheiten auf Anfrage möglich (maximal 106 mm Dicke, 1,25 m Breite und 20,5 m Länge).

Ihr STEICO Fachhändler

www.steico.com