

ANFORDERUNGSKATALOG

rettenmeier® ist Ihr professioneller Ansprechpartner für Qualitätsprodukte in den Bereichen Fachhandel, Holzbau und Dachdeckerei. Die Vorteile für unsere Marktpartner reichen von einer umfangreichen Beratung und Information in allen produktbezogenen Fragen über die Generierung optimaler Lösungen bis hin zur professionellen Nachbetreuung durch unseren After-Sales-Service.

Anforderungen an KVH®-1plus®

	ANFORDERUNGEN SELECT	ANFORDERUNGEN NSI	BEMERKUNG
SORTIERKLASSE NACH DIN 4074-1	Mindestens S10 TS oder S10K TS; C24 oder C24M nach DIN EN 338	Mindestens S10 TS oder S 10K TS; C24 oder C24M nach DIN EN 338	Die Kennung K steht für wie ein Kantholz sortiertes Brett oder Bohle.
HOLZFEUCHTE	ca. 15 % ± 3 %	ca. 15 % ± 3 %	Die definierte Holzfeuchte ist Voraussetzung für einen weitreichenden Verzicht auf vorbeugend wirksamen Holzschutz.
EINSCHNITTART	Herzgetrennt	Herzgetrennt	Da die Markröhre bei einem Baum nicht zwingend in der Mitte verläuft, wird herzgetrennt so definiert, dass bei einem ideal gewachsenen Stamm die Markröhre bei zweistieligem Einschnitt durchschnitten würde.
BAUMKANTE	Nicht zulässig	≤ 10 % der kleineren Querschnittsseite	Baumkante schräg gemessen
MASSHALTIGKEIT	DIN EN 336 Maßhaltigkeitsklasse 2 b ≤ 100 mm ± 1 mm, b > 100 mm ± 1,5 mm	DIN EN 336 Maßhaltigkeitsklasse 2 b ≤ 100 mm ± 1 mm, b > 100 mm ± 1,5 mm	Die Maßhaltigkeit für die Längenabmessung ist zwischen Besteller und Lieferant zu vereinbaren.
ASTZUSTAND	DIN 4074-1 Sortierklasse S10	DIN 4074-1 Sortierklasse S10	
ÄSTIGKEIT	S10: A ≤ 2/5 Nicht über 70 mm	Bei maschineller Sortierung bleiben die Astgrößen unberücksichtigt, ansonsten gilt: S10: A ≤ 2/5	Die Ästigkeit A wird nach DIN 4074-1 ermittelt.
RINDENEINSCHLUSS	Nicht zulässig	DIN 4074-1	
RISSE, RADIALE SCHWINDRISSE (TROCKENRISSE)	Rissbreite b ≤ 3 % der jeweiligen Querschnittsbreite	DIN 4074-1	Bei SELECT erhöhte Anforderungen gegenüber Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1
HARZGALLEN	Breite b ≤ 5 mm	-	Zusätzliches Kriterium
VERFÄRBUNGEN	Nicht zulässig	DIN 4074-1	Bei SELECT erhöhte Anforderungen gegenüber Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1
INSEKTENBEFALL	Nicht zulässig	DIN 4074-1	Bei SELECT erhöhte Anforderungen gegenüber Sortierklasse S10 nach DIN 4074-1
VERDREHUNG	-	-	Gemäß DIN 4074-1
LÄNGSKRÜMMUNG	Bei herzgetrenntem Einschnitt ≤ 8 mm/2 m	Bei herzgetrenntem Einschnitt ≤ 8 mm/2 m	
BEARBEITUNG DER ENDEN	Rechtwinklig gekappt	Rechtwinklig gekappt	
OBERFLÄCHENBE-SCHAFFENHEIT	Gehobelt und gefast	Egalisiert und gefast	
KEILZINKUNG	DIN EN 15497		

Anforderungen an QLH-Duo-plus®/QLH-Trio-plus®

	ANFORDERUNGEN SI	ANFORDERUNGEN NSI	BEMERKUNG
TECHNISCHE REGELN	DIN EN 14080	DIN EN 14080	
SORTIERKLASSE NACH DIN 4074-1	Mindestens S10K TS, C24 nach DIN EN 338	Mindestens S10K TS, C 24 nach DIN EN 338	
HOLZFEUCHTE	Max. ca. 15 %	Max. ca. 15 %	Voraussetzung für die Verklebung
MASSHALTIGKEIT	DIN EN 336 Maßhaltigkeitsklasse 2 b ≤ 100 mm ± 1 mm, b ≥ 100 mm ± 1,5 mm	DIN EN 336 Maßhaltigkeitsklasse 2 b ≤ 100 mm ± 1 mm, b ≥ 100 mm ± 1,5 mm	Die Maßtoleranzen für Längen sind zwischen Besteller und Lieferant zu vereinbaren.
VERDREHUNG	≤ 4 mm/2 m	≤ 4 mm/2 m	Zum Vergleich: DIN 4074-1: S10 ≤ 8 mm/2 m
LÄNGSKRÜMMUNG	≤ 4 mm/2 m	≤ 4 mm/2 m	Zum Vergleich: DIN 4074-1: S10 ≤ 8 mm/2 m
OBERFLÄCHENBESCHAFFENHEIT	Gehobelt und gefast	Egalisiert und gefast	Die rechten Seiten (kernnahen Seiten) müssen nach außen gerichtet sein.
BEARBEITUNG DER ENDEN	Mindestens 1-seitig gekappt	Mindestens 1-seitig gekappt	
VERKLEBUNG DER HÖLZER	DIN EN 14080	DIN EN 14080	Klebstofftyp I nach DIN EN 301 Gebrauchseigenschaften nach DIN 68141

BAUPHYSIKALISCHE KENNWERTE FÜR KVH®-1PLUS® UND QLH-DUO-PLUS®/QLH-TRIO-PLUS®

Quell- und Schwindmaße

MASSÄNDERUNGEN / DIFFERENTIELLE QUELLUNG UND SCHWINDUNG BEI ÄNDERUNG DER HOLZFEUCHTE JE 1 %	0,24 %
QUELLUNG- UND SCHWINDUNGSANISOTROPIE VERHÄLTNIS TANGENTIAL ZU RADIAL	2

Eigenschaften und Kenngrößen

ROHDICHTE ρ (BEI CA. 15 % HF) IM MITTEL	450 - 480 kg/m³
WASSERDAMPFDIFFUSIONSWIDERSTANDSZAHL μ (DIN 4108)	40
WÄRMELEITFÄHIGKEIT λ_r (DIN 4108)	0,13 W / (m*K)
DIMENSIONS- UND FORMSTABILITÄT	Gut
BAUSTOFFKLASSE (DIN EN 13501-1)	D-s2, d0
BAUSTOFFKLASSE (DIN 4102)	B2 (normal entflammbar)
ABBRANDGESCHWINDIGKEIT IM MITTEL	0,65 - 0,70 mm/min.

KENNZEICHNUNG

KVH®-1plus® und QLH-Duo-plus®/QLH-Trio-plus®

PRODUKT	PRODUKTREGEL	KENNZEICHNUNG
NICHT KEILGEZINKTES KVH®-1PLUS®	DIN EN 14081-1 mit DIN 20000-5	CE-Zeichen
KEILGEZINKTES KVH®-1PLUS®	DIN EN 15497 mit DIN 20000-7	CE-Zeichen
QLH-DUO-PLUS®/QLH-TRIO-PLUS®	DIN EN 14080 mit DIN 20000-3	CE-Zeichen

GEBRAUCHSKLASSEN VON HOLZ UND HOLZPRODUKTEN

Die Lebensdauer von Holzbauteilen im Außenbereich kann durch die Anwendung des konstruktiven Holzschutzes erheblich verlängert werden. Ohne ihn kann die Gebrauchsdauer durch lokale Gegebenheiten (hohe Umgebungsfeuchte, ständiger oder teilweiser Wasserkontakt, keine Hinterlüftung usw.) stark beeinflusst werden. Dagegen kann eine günstige Einbausituation, z.B. kein Erdkontakt, Abdeckung u.a., ebenfalls die Lebensdauer deutlich verlängern.

Gebrauchsklassen gemäß DIN EN 335-1

GK	HF/EXPOSITION	BESCHREIBUNG	INSEKTEN	PILZE	MODER-FÄULE	HOLZSCHÄDLINGE IM MEER	AUSWASCHBEANSPRUCHUNG	NOTWENDIGE DAUERHAFTIGKEITSKLASSE
	Trocken (ständig < ca. 20 %) Mittlere relative LF bis ca. 85 %	Holz- oder Holzprodukt unter Dach, nicht der Bewitterung und keiner Befeuchtung ausgesetzt. Die Gefahr von Insekten kann entsprechend 5.2.1 ausgeschlossen werden.	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	1 - 5
1	Trocken (ständig < ca. 20 %) Mittlere relative LF bis ca. 85 %	Holz oder Holzprodukte unter Dach, nicht der Bewitterung und keiner Befeuchtung ausgesetzt.	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	1 - 4
2	Gelegentlich feucht > ca. 20 % m. r. LF > ca. 85 % oder zeit- weise Befeuchtung durch Kondensat	Holz- oder Holzprodukt unter Dach, nicht der Bewitterung ausgesetzt, eine hohe Umgebungsfeuchte kann zu gelegentlicher, aber nicht dauernder Befeuchtung führen.	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	1 - 3
3.1	Gelegentlich feucht > ca. 20 %	Holz oder Holzprodukt nicht unter Dach, mit Bewitterung, aber ohne ständigen Erd- oder Wasserkontakt. Anreicherung von Wasser im Holz, auch räumlich begrenzt, nicht zu erwarten.	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	1 - 3
3.2	Häufig feucht > ca. 20 %	Holz oder Holzprodukt nicht unter Dach, mit Bewitterung, aber ohne ständigen Erd- oder Wasserkontakt, Anreicherung von Wasser im Holz, auch räumlich begrenzt, zu erwarten.	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja	1; 2

Anmerkung: Verklebte Produkte aus den Bereichen KVH / Balkenschichtholz und BSH sind für die Nutzungsklassen 1 und 2 gemäß DIN EN 1995-1-1 einsetzbar.

KONSTRUKTIVER HOLZSCHUTZ

Neben der Holzauswahl und natürlicher Dauerhaftigkeit des Holzes sind baulich-konstruktive Maßnahmen für die Lebensdauer von großer Bedeutung.

Ist Holz über einen längeren Zeitraum erhöhter Feuchtigkeit ausgesetzt, kommt es zu Schädigungen durch Pilzbefall. Eine fachgerechte Planung und die Berücksichtigung des konstruktiven Holzschutzes bei der Ausführung kann das verhindern.

Bei stehenden, tragenden Holzbauteilen sollte grundsätzlich im Außenbereich ein direkter Erdkontakt vermieden werden. Zum Schutz vor Spritzwasser empfiehlt es sich einen Mindestabstand (Aufständering) von ca. 15 cm einzuhalten.

Für liegende Holzkonstruktionen gilt es auch den direkten Erdkontakt zu vermeiden und immer ausreichenden

Abstand zum Untergrund zu haben. Damit kein Wasser stehen bleiben kann, müssen waagerechte Flächen ein Gefälle aufweisen.

MASSNAHMEN ZUR VERLÄNGERUNG DER DAUERHAFTIGKEIT UND LEBENSDAUER VON HOLZKONSTRUKTIONEN:

- Holzbauteile so konstruieren, dass Wasser ablaufen kann
- Staunässe vermeiden
- ausreichende Hinterlüftung gewährleisten
- Bodenkontakt vermeiden
- rostfreie Edelstahlschrauben verwenden
- Holzbauteile regelmäßig reinigen und pflegen
- manueller Schutz, u.a. durch tauchen, streichen, spritzen möglich

CE-KENNZEICHNUNG

Durch das Anbringen der CE-Kennzeichnung bestätigt ein Hersteller, dass das zum Verkauf stehende Produkt den produktspezifisch geltenden europäischen Richtlinien entspricht. Die CE-Kennzeichnung ist kein Gütesiegel, sondern weist nur auf die Einhaltung der gesetzlichen Mindestanforderungen hin. Ist nach dem CE-Symbol eine vierstellige Nummer angebracht, deutet dies auf die Einbindung einer benannten Stelle in das Konformitätsbewertungsverfahren hin. Die CE-Kennzeichnung wurde entwickelt, um dem Endverbraucher einen Hinweis auf sichere Produkte (bezogen auf die Einhaltung der „Grundlegenden (Sicherheits-) Anforderungen“) innerhalb des

europäischen Wirtschaftsraums zu bieten. Werden bei einem Produkt eine oder mehrere EU-Richtlinien erfüllt, muss das Produkt mit der CE-Kennzeichnung versehen werden.

Andere Zeichen oder Gütesiegel sind neben der CE-Zeichen nicht zulässig. Die CE-Kennzeichnung ist Voraussetzung für das erste Inverkehrbringen von Produkten, für die eine CE-Kennzeichnung gemäß EU-Richtlinien gefordert ist, d.h. in allen Teilnehmerstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes.



LEISTUNGS-
ERKLÄRUNGEN