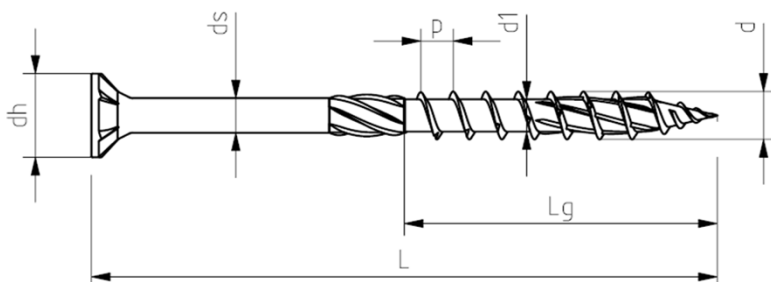


## LEISTUNGSERKLÄRUNG / AT 0162 2024/05

- |  |   |
|--|---|
| 1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:                               | <b>RECA-HBS-SEKPF-6</b>   |
| 2. Verwendungszweck(e):  | <b>Schrauben als Holzverbindungsmittel in Holzkonstruktionen</b>          |
| 3. Hersteller:   | <b>Kellner &amp; Kunz AG<br/>Boschstraße 37<br/>4600 Wels, Österreich</b> |
| 4. Bevollmächtigter:   | <b>nicht relevant</b>   |
| 5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit: | <b>system 3</b>   |
| 6. Europäisches Bewertungsdokument:                                    | <b>EAD 130118-01-0603</b>   |
| Europäische Technische Bewertung:                                      | <b>ETA-24/0273 - 17/05/2024</b>   |
| Technische Bewertungsstelle:   | <b>DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK</b>                                  |
| Notifizierte Stelle(n):  | <b>0769</b>   |
| 7. Erklärte Leistung(en):  |   |

Wesentliches Merkmal			Leistung	RECA-HBS-SEKPF-6	
<b>Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR1)</b>					
Abmessungen	d	[mm]	6,0		
	d <sub>h</sub>	[mm]	12,0		
	d <sub>s</sub>	[mm]	4,3		
	d <sub>1</sub>	[mm]	3,8		
	p	[mm]	3,3/4,5		
	L	min	[mm]	50	
		max		300	
L <sub>g</sub>	min	[mm]	30		
	max		75		
Charakteristischer Wert des Fließmoments	M <sub>y,k</sub>	[Nm]	10		
Biegewinkel	α	°	32,8		
Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit	f <sub>tens,k</sub>	[kN]	13		
Charakteristischer Wert der Torsionsfestigkeit	f <sub>tor,k</sub>	[Nm]	10		
Einschraubdrehmoment	R <sub>tor,mean</sub>	[Nm]	≤ f <sub>tor,k</sub> / 1,5		
Charakteristischer Wert der Streckgrenze	f <sub>y,k</sub>	[N/mm <sup>2</sup> ]	NPD		



Charakteristischer Wert des Ausziehparameters	$f_{ax,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	12	charakteristischer Ausziehparameter für Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettsperrholz und Massivholzplatten für einen Winkel zur Faserrichtung von $\alpha = 90^\circ$
			$\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$	
			13	charakteristischer Ausziehparameter für Furnierschichtholz für einen Winkel zur Faserrichtung von $\alpha = 90^\circ$
			$\rho_a = 480 \text{ kg/m}^3$	
Charakteristischer Wert des Kopfdurchziehparameters	$f_{head,k}$	[N/mm <sup>2</sup> ]	15,9	für Schrauben oder für Beilagscheiben in Verbindung mit Nadelholz und mit Holzwerkstoffe mit einer Dicke > 20 mm
			$\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3$	
			8	für Schrauben in Verbindungen mit Holzwerkstoffen mit einer Dicke von $12 \text{ mm} \leq t \leq 20 \text{ mm}$
			-	
			8	für Schrauben in Verbindungen mit Holzwerkstoffen mit einer Dicke < 12 mm (Mindestdicke der Holzwerkstoffe von $1,2 \cdot d$ )
			$F_{ax,Rk} \leq 400 \text{ N}$	
Verschiebungsmodul für planmäßig in Richtung der Schraubenachse beanspruchte Schrauben	$k_{ser}$	[N/mm]	Nadelholz:	<b><math>25 \cdot d \cdot l_{ef}</math></b>
			$l_{ef}$ - Einbindetiefe der Schraube im Holzbauteil [mm]	

Dauerhaftigkeit in Bezug auf Korrosion	Schichtdicke $\geq 5 \mu\text{m}$ , nach EN ISO 4042, $\geq 8 \mu\text{m}$ , nach EN ISO 10683 (D)
	Die Schrauben weisen bei der Verwendung in Holzkonstruktionen, in denen Holztypen gemäß Eurocode 5 und den Vorgaben der Nutzungsklassen 1 und 2 zum Einsatz kommen, eine zufriedenstellende Haltbarkeit und Gebrauchstauglichkeit auf.

**Wesentliches Merkmal**

**Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR1)**

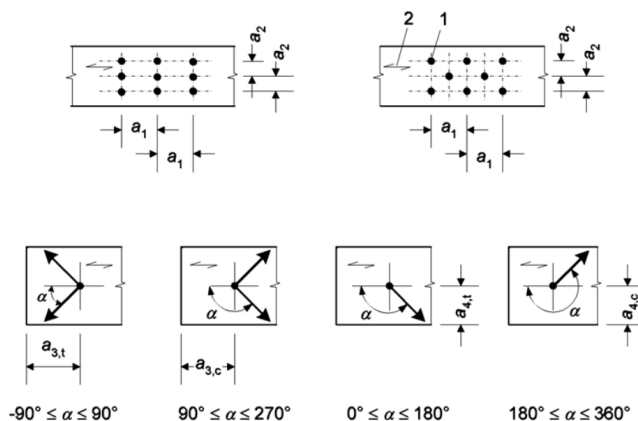
Zwischenabstand, End- und Randabstände der Schrauben und Mindestdicke der Holzbauteile

**Rechtwinklig zur Schraubenachse oder rechtwinklig zur Schraubenachse und in Achsrichtung beanspruchte Schrauben**

**Vorgebohrte Holzbauteile**

Beim Eindrehen der RECA Schrauben in vorgebohrte Holzbauteile gelten die Werte der Mindestabstände nach EN 1995-1-1, Abschnitt 8.3.1.2 und Tabelle 8.2, wie bei Nägeln mit vorgebohrten Nagellöchern. Dabei ist der Gewindeaußendurchmesser  $d$  zu verwenden.

$d=6$	$a_1$ [mm]	$a_2$ [mm]	$a_{3,t}$ [mm]	$a_{3,c}$ [mm]	$a_{4,t}$ [mm]	$a_{4,c}$ [mm]
$\alpha=0^\circ$	30	18	72	42	18	18
$\alpha=90^\circ$	24	24	42	42	42	18



Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d < 8 \text{ mm}$  muss die Dicke der anzuschließenden Holzbauteile aus Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Furnierschichtholz und Brettsperrholz mindestens 24 mm, bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d = 8 \text{ mm}$  mindestens 30 mm und bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d = 10 \text{ mm}$  mindestens 40 mm betragen.

**Schrauben in nicht vorgebohrten Holzbauteilen**

Bei RECA Schrauben gelten die Mindestabstände und Mindestbauteildicken nach EN 1995-1-1, Abschnitt 8.3.1.2 und Tabelle 8.2, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern. Dabei ist der ewindeaußendurchmesser  $d$  zu verwenden.

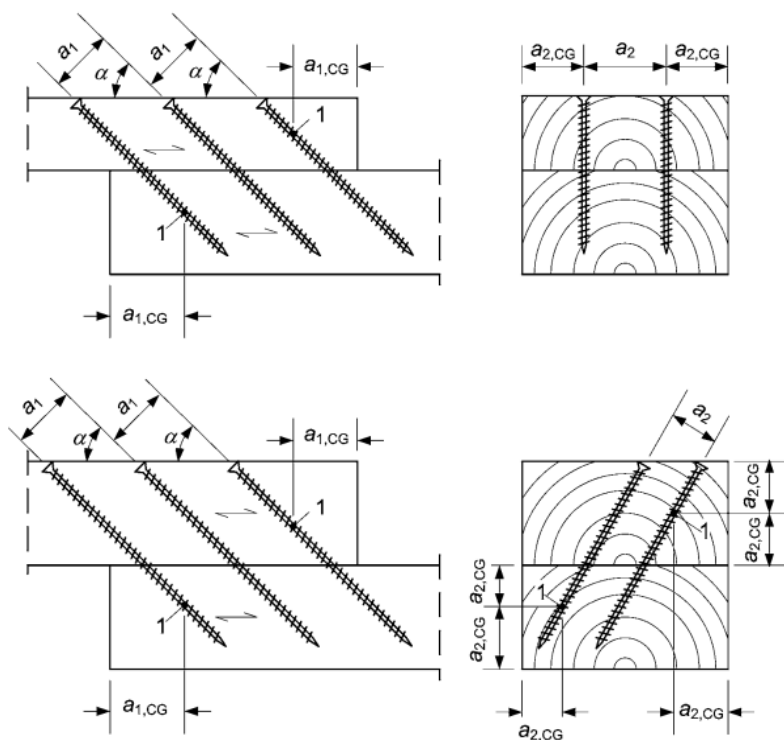
$d=6$	$a_1$ [mm]	$a_2$ [mm]	$a_{3,t}$ [mm]	$a_{3,c}$ [mm]	$a_{4,t}$ [mm]	$a_{4,c}$ [mm]
$\alpha=0^\circ$	72	30	90	60	30	30
$\alpha=90^\circ$	30	30	60	60	60	30

Bei Holzbauteilen aus Douglasie sind die Mindestabstände in Faserrichtung um 50 % zu erhöhen.  
 Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d > 8$  mm und Bauteildicken  $t < 5 \cdot d$  muss der Abstand vom beanspruchten und unbeanspruchten Rand parallel zur Faserrichtung mindestens  $15 \cdot d$  betragen.  
 Bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d < 8$  mm muss die Dicke der anzuschließenden Holzbauteile aus Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Furnierschichtholz und Brettsperrholz mindestens 24 mm, bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d = 8$  mm mindestens 30 mm und bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser  $d = 10$  mm mindestens 40 mm betragen, wenn der Abstand in Faserrichtung und der Randabstand mindestens  $25 \cdot d$  sind.  
 Wenn bei den Schrauben der Abstand in Faserrichtung untereinander und zum Hirnholzende mindestens  $25 \cdot d$  beträgt, darf auch bei Bauteildicken  $t < 5 \cdot d$  der Abstand zum unbeanspruchten Rand rechtwinklig zur Faserrichtung auf  $3 \cdot d$  verringert werden.

### Planmäßig nur in Achsrichtung beanspruchte Schrauben

Für RECA Schrauben gelten die Mindestabstände und die Mindestbauteildicken nach EN 1995-1-1, Abschnitt 8.3.1.2 und Tabelle 8.2, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern, oder Abschnitt 8.7.2 und Tabelle 8.6.

minimaler Schneckenabstand parallel zur Faser	minimaler Schneckenabstand senkrecht zur Faser	Mindestendabstand des Schwerpunkts des Gewindeteils der Schraube im Bauteil / vorder Seite	Mindestrandabstand des Schwerpunkts des Gewindeteils der Schraube im Bauteil / seitliche Seite
$a_1$ [mm]	$a_2$ [mm]	$a_{1,CG}$ [mm]	$a_{2,CG}$ [mm]
42	30	60	24



## Brettsperrholz

Die Anforderungen an die Mindestabstände der Schrauben in den Seiten- und Schmalflächen von Brettsperrholz können Tabelle A.2.3 entnommen werden. Die Definitionen der Mindestabstände enthalten die Abbildungen A.2.1 und A.2.2. Die Mindestabstände in den Schmalflächen sind unabhängig vom Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung. Voraussetzung für den Ansatz der Mindestabstände ist die Einhaltung der folgenden Anforderungen:

Minimale Dicke des Brettsperrholzes:  $10d = 60 \text{ mm}$

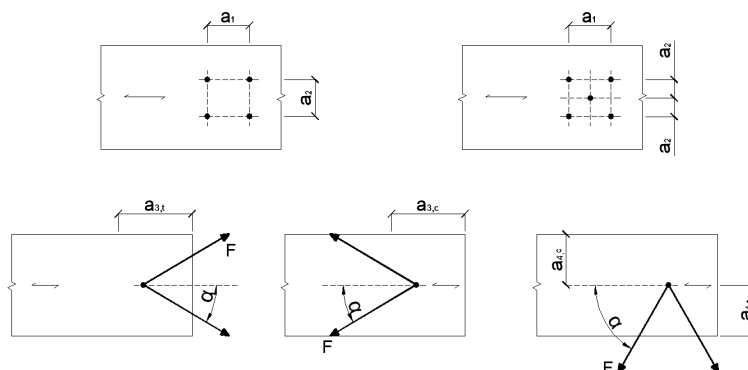
Minimale Einbindetiefe der Schrauben in der Schmalfläche des Brettsperrholzes:  $10d = 60 \text{ mm}$

Bei Beanspruchungen rechtwinklig zu den Seitenflächen aus Zug, sollten die Bauteile aus Brettsperrholz mit Schrauben verstärkt werden.

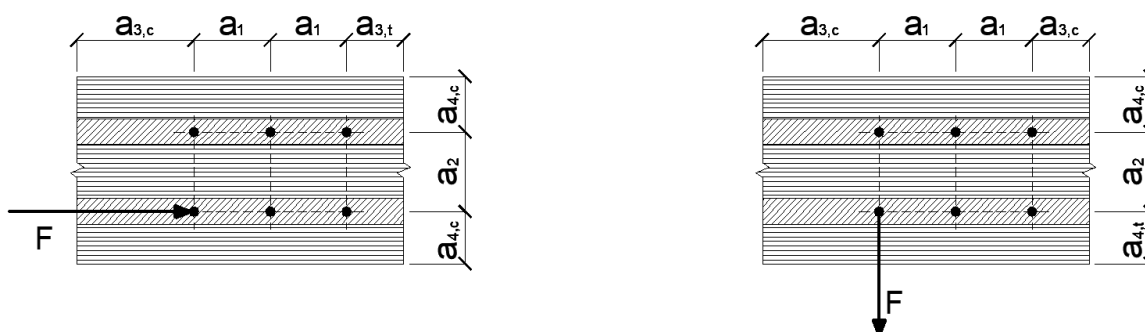
Definition der Mindestabstände in den Schmalflächen des Brettsperrholzes. Bei Schrauben in den Schmalflächen sind die Abstände  $a_1$  und  $a_3$  parallel zur Seitenfläche sowie die Abstände  $a_2$  und  $a_4$  rechtwinklig zur Seitenfläche des Brettsperrholzes

A.2.3

d=6	$a_1$	$a_{3,t}$	$a_{3,c}$	$a_2$	$a_{4,t}$	$a_{4,c}$
A2.1	24	36	36	15	36	15
A2.2	60	72	42	24	36	18



A.2.1 Definition der Mindestabstände in der Seitenfläche des Brettsperrholzes



A.2.2 Definition der Mindestabstände in den Schmalflächen des Brettsperrholzes. Bei Schrauben in den Schmalflächen sind die Abstände  $a_1$  und  $a_3$  parallel zur Seitenfläche sowie die Abstände  $a_2$  und  $a_4$  rechtwinklig zur Seitenfläche des Brettsperrholzes

Wesentliches Merkmal	Leistung	Technische Spezifikation
<b>Brandschutz (BWR2)</b>		
Brandverhalten	Euroklasse A1	ETA-24/0273 - 17/05/2024

8. Angemessene Technische Dokumentation und/oder Spezifische Technische Dokumentation: **nicht relevant**

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht der erklärten Leistung/den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der obengenannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:



Wels  
17-05-2024

Mag. Roland Sperrer  
Einkaufsleiter der Kellner & Kunz AG



**Die selbstbohrenden Schrauben werden für Verbindungen in tragenden Holzbauwerken zwischen Holzbauteilen oder zwischen Holzbauteilen und Stahlbauteilen verwendet:**

- Vollholz (Nadelholz) nach EN 14081 1;
- Brettschichtholz (Nadelholz) nach EN 14080;
- Furnierschichtholz LVL (Nadelholz) nach EN 14374 , Anordnung der Schrauben nur rechtwinklig zur Furnierebene;
- Balkenschichtholz (Nadelholz) nach EN 14080 oder nach den am Ort des Einbaus geltenden nationalen Bestimmungen;
- Brettsperrholz (Nadelholz) nach Europäischer Technischer Bewertung oder nach den am Ort des Einbaus geltenden nationalen Bestimmungen.

**Die Schrauben können zum Anschluss folgender Holzwerkstoffe an die oben genannten Holzbauteile verwendet werden:**

- Sperrholz nach EN 636 und EN 13986 ;
- Oriented Strand Board (OSB) nach EN 300 und EN 13986,
- Spanplatten nach EN 312 and EN 13986;
- Faserplatten nach EN 622-2 , EN 622-3 und EN 13986
- Zementgebundene Spanplatten nach EN 634-2 und EN 13986
- Massivholzplatten nach EN 13353 und EN 13986.

Holzwerkstoffe dürfen sich nur auf der Seite des Schraubenkopfes befinden. RECA Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser von mindestens 6 mm dürfen für die Befestigung von Dämmstoffen auf Sparren oder Holzbauteilen in vertikalen Fassaden verwendet werden.

RECA-HBS-ZYLKPF-VLG und RECA-HBS-SEKPF-VLG Schrauben dürfen zur Verstärkung von Holzbauteilen rechtwinklig zur Faserrichtung verwendet werden.