



LEISTUNGSERKLÄRUNG

Verordnung (EU) nr. 305/2011

SNKEVO_DOP_ETA110030

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:

SNKEVO5 - SNKEVO6 - SNKEVO8

2. Verwendungszweck(e):

Die selbstbohrenden Schrauben dienen in tragenden Holzkonstruktionen zur Verbindung von Bauteilen aus Vollholz, Brettschichtholz, Brettsperrholz und Furnierschichtholz LVL (Nadelholz und Hartholz), ähnlich verleimten Holzbauteilen, Holzwerkstoffe oder Stahl.

Verwendung der Schrauben nur bei statischen und quasi-statischen Einwirkungen.

Stahlbauteile und Holzplatten (außer Massivholzplatten und Brettsperrholzelementen) dürfen sich nur auf der Seite des Schraubenkopfes befinden.

Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser von 6 mm bis 12 mm dürfen für die Befestigung von Dämmstoffen auf Sparren oder Holzbauteilen in vertikalen Fassaden verwendet werden.

3. Hersteller:

ROTHO BLAAS srl - via dell'Adige 2/1 - 39040 Cortaccia (BZ) - Italy

5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:

System 3

6. b) Europäisches Bewertungsdokument:

EAD 130118-01-0603 (February 2019 - Decision (EU) 2020/962)

Europäische Technische Bewertung:

ETA-11/0030 (2022-12-08)

Technische Bewertungsstelle:

ETA-DANMARK A/S

7. Erklärte Leistung(en):

Sehen Sie folgende Seiten

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:

Cortaccia, 13.12.2022

Luca Sestigiani
Technischer Leiter

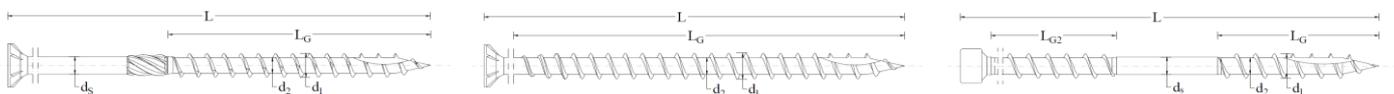
Dieses Dokument besteht aus Seiten 5

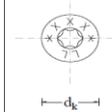
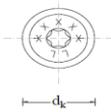
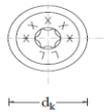
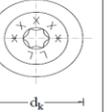
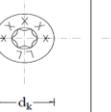
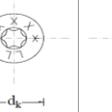
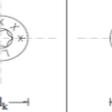
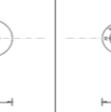
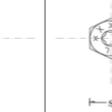
7. Erklärte Leistung(en):

Technische Spezifikation EAD 130118-01-0603 - ETA-11/0030

Wesentliche Merkmale			Leistung(en)								
Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR1)											
PRODUKTTYP			SNKEVO 5	SNKEVO 6	SNKEVO 8	-	-	-	-	-	
Abmessungen	d = d ₁	mm	5,00	6,00	8,00	-	-	-	-	-	
	d ₂	mm	3,40	3,95	5,40	-	-	-	-	-	
	d _s	mm	3,65	4,30	5,80	-	-	-	-	-	
	head	type	CS	CS	CS	-	-	-	-	-	
	d _k	mm	10,00	12,00	14,50	-	-	-	-	-	
	L	min	mm	30,0	40,0	40,0	-	-	-	-	-
		max	mm	120,0	300,0	600,0	-	-	-	-	-
L _G	min	mm	20,0	24,0	32,0	-	-	-	-	-	
	max	mm	60,0	100,0	130,0	-	-	-	-	-	
Charakteristischer Wert des Fließmoments	M _{y,k}	Nm	5,4	9,5	20,1	-	-	-	-	-	
Biegewinkel	α	°	34,6	32,8	30,5	-	-	-	-	-	
Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit	f _{tens,k}	kN	7,9	11,3	20,1	-	-	-	-	-	
Charakteristischer Wert der Torsionsfestigkeit	f _{tor,k}	Nm	7,5	12,0	28,0	-	-	-	-	-	
Einschraubdrehmoment	R _{tor,mean}	Nm	≤ f _{tor,k} / 1,5								
Charakteristischer Wert der Streckgrenze	f _{y,k}	N/mm ²	1000,0	Schrauben aus Kohlenstoffstahl							

Selbstbohrende Schrauben



Kopf - Typ [Head - type]	"CS"	"LW1"	"LW2"	"LW3"	"WU1"	"WU2"	"CS60"	"RU"	"CY"	"EXA"
										

PRODUKTTYP			SNKEVO 5	SNKEVO 6	SNKEVO 8	-	-	-	-	-
Dauerhaftigkeit in Bezug auf Korrosion			"evo coating"	"evo coating"	"evo coating"	-	-	-	-	-
			Dauerhaftigkeit und Gebrauchtauglichkeit: zufriedenstellend, wenn in Holzbauteilen nach Eurocode 5 verwendet. Service-Klasse 1 - 2 - 3.							

Wesentliche Merkmale	Leistung(en)
----------------------	--------------

Charakteristischer Wert des Ausziehparameters	$f_{ax,k}$	N/mm ²	11,7	$(\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3)$	für Schrauben in Vollholz, Brettschichtholz, Brettsperrholz und Massivholzplatten mit $\rho_k \leq 440 \text{ kg/m}^3$
			15,0	$(\rho_a = 500 \text{ kg/m}^3)$	für Schrauben in nicht vorgebohrten Furnierschichtholz mit $460 \text{ kg/m}^3 \leq \rho_k \leq 550 \text{ kg/m}^3$
			29,0	$(\rho_a = 730 \text{ kg/m}^3)$	für Schrauben in vorgebohrten Furnierschichtholz oder FST (ETA-14/0354) mit $590 \text{ kg/m}^3 \leq \rho_k \leq 750 \text{ kg/m}^3$
			$7 \cdot 10^{-4} \cdot \rho_k^{1,6} \cdot d^{-0,34}$	-	für Schrauben in vorgebohrten Hartholzbauteilen mit $\rho_k \leq 590 \text{ kg/m}^3$
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-

Charakteristischer Wert des Kopfdurchziehparameters	$f_{head,k}$	N/mm ²	10,5	$(\rho_a = 350 \text{ kg/m}^3)$	für Schrauben oder für Beilagscheiben in Verbindung mit Nadelholz und mit Holzwerkstoffe mit einer Dicke $> 20 \text{ mm}$
			8,0	-	für Schrauben in Verbindungen mit Holzwerkstoffen mit einer Dicke von $12 \text{ mm} \leq t \leq 20 \text{ mm}$
			8,0	$(F_{ax}, R_k \leq 400 \text{ N})$	für Schrauben in Verbindungen mit Holzwerkstoffen mit einer Dicke $< 12 \text{ mm}$ (Mindestdicke der Holzwerkstoffe von $1,2 \cdot d$)
			20,0	$(\rho_a = 500 \text{ kg/m}^3)$	für Senkkopfschrauben (CS) in Verbindungen mit Furnierschichtholz aus Nadelholz
			-	-	-
			-	-	-
			-	-	-

Verschiebungsmodul für überwiegend axial belastete Schrauben	k_{ser}	N/mm	Nadelholz: $25 \cdot d \cdot t_{ef}$	t_{ef} - Einbindetiefe der Schraube im Holzbauteil [mm]
			Hartholz: $30 \cdot d \cdot t_{ef}$	

Wesentliche Merkmale

Mechanische Festigkeit und Standsicherheit (BWR1)

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

Leistung(en)

Es ist eine Mindestdicke der Holzwerkstoffe von $1,2 \cdot d$ einzuhalten. Außerdem sind die aufgeführten Mindestdicken einzuhalten:

- Sperrholz, Faserplatten: 6 mm
- Spanplatten, OSB, Zementgebundene Spanplatten: 8 mm
- Massivholzplatten: 12 mm

Die Mindestdicke der vorgebohrten Holzbauteile beträgt $t = 24$ mm bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d < 8$ mm, $t = 30$ mm bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d = 8$ mm, $t = 40$ mm bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d \geq 9$ mm, $t = 80$ mm bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d \geq 11$ mm und $t = 100$ mm bei Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser $d = 13$ mm. Diese Mindestdicken gelten auch in nicht-vorgebohrten Holzbauteilen, wenn bei den Schrauben der Abstand in Faserrichtung untereinander und zum Hirnholzende mindestens $25 \cdot d$ beträgt.

In allen anderen Fällen gelten die Mindestholzdicken in nicht vorgebohrte Holzbauteile aus Nadelholz nach EN 1995-1-1 (Eurocode 5), Abschnitt 8.3.1.2, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern. Gleichung (8.18) gilt dabei für Holzbauteile aus Kiefer oder für die Befestigung von Schalung, Trag- oder Konterlattung und für die Zwischenanschlüsse von Windrispen, wenn diese Bauteile mit mindestens zwei Schrauben angeschlossen sind. Ansonsten gilt EN 1995-1-1 Abschnitt 8.3.1.2 (7).

Die Mindestabstände untereinander, vom Rand und vom Hirnholzende für Schrauben mit einem Winkel zwischen Schraubenachse und Faserrichtung $\alpha < 90^\circ$ sind wie folgt definiert:

Die Mindestabstände a_1 und a_2 untereinander sind Abstände rechtwinklig zur Schraubenachse. Die Mindestrandabstände $a_{1,C}$, $a_{1,t}$, $a_{2,C}$ und $a_{2,t}$ sind die Abstände zwischen dem Schwerpunkt des Schraubengewindes (Beanspruchung in Schraubenachse) bzw. dem Schwerpunkt der gesamten Schraube (Beanspruchung rechtwinklig zur Schraubenachse) im entsprechenden Bauteil und der Bauteiloberfläche, siehe Bild 8.11.a in EN 1995-1-1.

Für rechtwinklig zur Schraubenachse oder in Achsrichtung beanspruchte Schrauben in vorgebohrten Holzbauteilen dürfen die Werte der Mindestabstände, End- und Randabstände gemäß EN 1995-1-1:2008 (Eurocode 5), Abschnitt 8.3.1.2 und Tabelle 8.2, wie bei Nägeln mit vorgebohrten Nagellöchern angesetzt werden. Dabei ist der Gewindeaußendurchmesser d zu verwenden.

Für Schrauben in nicht vorgebohrten Holzbauteilen dürfen die Werte der Mindestabstände, End- und Randabstände gemäß EN 1995-1-1:2008 (Eurocode 5), Abschnitt 8.3.1.2 und Tabelle 8.2, wie bei Nägeln mit nicht vorgebohrten Nagellöchern angesetzt werden.

Bei Holzbauteilen aus Douglasie sind die Mindestabstände in Faserrichtung um 50 % zu erhöhen.

Wenn bei den Schrauben der Abstand in Faserrichtung untereinander und zum Hirnholzende mindestens $25 \cdot d$ beträgt, darf auch bei Holzdicken $t < 5 \cdot d$ der Abstand zum unbeanspruchten Rand rechtwinklig zur Faserrichtung auf $3 \cdot d$ verringert werden.

Diese Anforderungen gelten nicht für Holzwerkstoffplatten oder Furnierschichthölzer mit Querlagen.

Bei planmäßig ausschließlich in Achsrichtung beanspruchten Schrauben in vorgebohrten und in nicht vorgebohrten Holzbauteilen können folgende Mindestabstände bei Einhaltung einer Mindestdicke der Holzbauteile von $12 \cdot d$ und einer Mindestbreite der Holzbauteile von $8 \cdot d$ oder 60 mm, wobei der größere Wert maßgebend ist, verwendet werden:

- $a_1 = 5 \cdot d$ (Achsabstand der Schrauben untereinander parallel zur Faserrichtung)
- $a_2 = 5 \cdot d$ (Achsabstand der Schrauben untereinander rechtwinklig zur Faserrichtung)
- $a_{1,CG} = 10 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes des Schraubengewindes im Holz von dem Hirnholzende)
- $a_{2,CG} = 4 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes des Schraubengewindes im Holz von dem Rand)

Bei gekreuzt angeordneten Schrauben ist ein Mindestabstand zwischen den Schrauben von $1,5 \cdot d$ einzuhalten. Der Abstand a_2 kann auf $2,5 \cdot d$ reduziert werden, wenn $a_1 \cdot a_2 \geq 25 \cdot d^2$ eingehalten ist.

Brettsperrholz

Wenn in der technischen Spezifikation (ETA oder hEN) des Brettsperrholzes nicht anders festgelegt, können folgende Mindestabstände, End- und Randabstände der Schrauben in den Seitenflächen von Brettsperrholz bei Einhaltung einer Mindestdicke $t = 10 \cdot d$ verwendet werden:

- $a_1 = 4 \cdot d$ (Achsabstand der Schrauben untereinander parallel zur Faserrichtung)
- $a_2 = 2,5 \cdot d$ (Achsabstand der Schrauben untereinander rechtwinklig zur Faserrichtung)
- $a_{3,c} = 6 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem unbeanspruchten Hirnholzende)
- $a_{3,t} = 6 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem beanspruchten Hirnholzende)
- $a_{4,c} = 2,5 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem unbeanspruchten Rand)
- $a_{4,t} = 6 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem beanspruchten Rand)

Wenn in der technischen Spezifikation (ETA oder hEN) des Brettsperrholzes nicht anders festgelegt, können folgende Mindestabstände, End- und Randabstände der Schrauben in den Stirnflächen von Brettsperrholz bei Einhaltung einer Mindestdicke $t = 10 \cdot d$ und einer minimalen Einbindetiefe der Schrauben in der Stirnfläche des Brettsperrholzes von $10 \cdot d$ verwendet werden:

- $a_1 = 10 \cdot d$ (Abstand der Schrauben untereinander parallel zur Brettsperrholzplattenebene)
- $a_2 = 4 \cdot d$ (Abstand der Schrauben untereinander rechtwinklig zur Brettsperrholzplattenebene)
- $a_{3,c} = 7 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem unbeanspruchten Hirnholzende)
- $a_{3,t} = 12 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem beanspruchten Hirnholzende)
- $a_{4,c} = 3 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem unbeanspruchten Rand)
- $a_{4,t} = 6 \cdot d$ (Abstand des Schwerpunktes der Schraube im Holz von dem beanspruchten Rand)

Furnierschichtholz (LVL)

Wenn in der technischen Spezifikation (ETA oder hEN) des Furnierschichtholzes aus Nadelholz nicht anders festgelegt, können folgende Mindestabstände, End- und Randabstände der Schrauben mit $5 \text{ mm} \leq d \leq 10 \text{ mm}$ rechtwinklig zur Seitenflächen des Furnierschichtholzes bei Einhaltung einer Mindestdicke auf der Kopfseite von $t_1 = 8,4 \cdot d - 9 \text{ mm}$ und einer Mindestdicke auf der Spitzenseite von $t_2 = \min \{11,4 \cdot d; 75 \text{ mm}\}$ verwendet werden:

- $a_1 = (5 + 7 | \cos \alpha |) \cdot d$ (Achsabstand der Schrauben untereinander parallel zur Faserrichtung)
- $a_2 = 5 \cdot d$ (Achsabstand der Schrauben untereinander rechtwinklig zur Faserrichtung)
- $a_{3,c} = 10 \cdot d$ (Abstand zu dem unbeanspruchten Hirnholzende)
- $a_{3,t} = (10 + 5 \cos \alpha) \cdot d$ (Abstand zu dem beanspruchten Hirnholzende)
- $a_{4,c} = 5 \cdot d$ (Abstand zu dem unbeanspruchten Rand)
- $a_{4,t} = (5 + 5 \sin \alpha) \cdot d$ (Abstand zu dem beanspruchten Rand)

Wesentliche Merkmale	Leistung(en)	Technische Spezifikation
Brandschutz (BWR2)		
Brandverhalten	Euroklasse A1	EN 13501-1 - CDR 2016/364 - ETA-11/0030
Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung (BWR4)		
Wie BWR1		EAD 130118-01-0603 - ETA-11/0030

Das Originaldokument ist auf Englisch. Versionen in anderen Sprachen werden ab diesem Dokument übersetzt.

Anleitung und Informationen zur Bemessung von Rothoblaas Schrauben finden Sie unter: [ETA-11/0030](#)