

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

02.01.2024

Geschäftszeichen:

I 88-1.14.9-103/23

Nummer:

Z-14.9-936

Antragsteller:

SKYLOTEC GmbH

Im Mühlengrund 6-8

56566 Neuwied

Geltungsdauer

vom: **2. Januar 2024**

bis: **2. Januar 2029**

Gegenstand dieses Bescheides:

Skylootec Anschlagleinrichtungen für Holz-Untergründe

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst sieben Seiten und acht Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Genehmigungsgegenstand ist die Planung, Bemessung und Ausführung der baulichen Verankerung der nach der ETA 21/1069 ¹ hergestellten und CE-gekennzeichneten Anschlagseinrichtungen nach Tabelle 1 zum Befestigen von persönlichen Schutzausrüstungen gegen Absturz (PSAgA) gemäß DIN 4426 ², Abschnitt 4.5 auf Unterkonstruktionen nach Tabelle 1.

Tabelle 1 - Anschlagpunkte und Unterkonstruktion

Anschlagpunkt	Unterkonstruktion	Befestiger
SEKURANT® X20 TYP 5	Holzschalung auf Vollholz/ Konstruktionsvollholz	32 St. Halbrundkopf-Schrauben SPAX® 5x30 T20 A2 ³
SEKUARNT® X50 TYP 5		
SEKURANT® X20 TYP 5	OSB 3, OSB 4 auf Vollholz/ Konstruktionsvollholz	32 St Halbrundkopf-Schrauben SPAX® 5x30 T20 A2 ³
SEKURANT® X50 TYP 5		
SECU® Wire TYP 5	Vollholz	2 St. Holzschraube A2 SPAX® TKS 8x140 ³
WOODFIX AP TYP 60	Vollholz	20 St. Tellerkopfschraube WÜRTH ASSY 4 A2 WH SHR-SK-HO-A2- RW30-6X80/20 ⁴

Die von diesem Bescheid erfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt nur für CE gekennzeichnete Bauprodukte nach ETA 21/1069 ¹ mit einer erklärten Leistung für "Statische Belastung" sowie "Dynamische Belastung" nach EAD 331846 00 0603 ⁵.

Die Anschlagseinrichtungen dienen lediglich als Sicherungspunkt im Falle eines Absturzes von Personen und dürfen ansonsten nicht belastet werden.

1	ETA 21/1069	Anschlagseinrichtung zur Befestigung von persönlichen Absturzschutzsystemen an Unterkonstruktionen aus Holz, DIBt 02. Januar 2024
2	DIN 4426:2017-01	Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung
3	ETA-12/0114	SPAX Schrauben als Holzverbindungsmittel in tragenden Holzkonstruktionen
4	ETA-11/0190	Würth Selbstbohrende Schraube als Holzverbindungsmittel
5	EAD 331846 00 0603	Anchor devices for fastening personal fall protection systems to timber substructures

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

Die maximale Anzahl der Benutzer eines Absturzsicherungssystems beschreibt die maximale Anzahl an gleichzeitigen Benutzern, welche im Falle eines Absturzes aufgefangen werden können.

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁶. Hinsichtlich des Korrosionsschutzes für Bauteile aus Baustählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2⁶ und für Bauteile aus nichtrostenden Stählen die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4⁷ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA⁸ sowie die Anforderungen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-30.3-6⁹. Die Anschlagseinrichtungen sind im bewitterten Außenbereich einsetzbar.

Die vorgesehene Verwendung der Absturzsicherungssysteme nach diesem Bescheid ist die Befestigung auf Flachdächern oder anderen horizontalen Flächen, die aus Holzbauteilen bestehen.

Bei den Absturzsicherungssystemen "SECU[®] Wire TYP 5" und "WOODFIX AP TYP 60" kann die Belastung in alle Richtungen zur Befestigungsebene erfolgen.

Für die Absturzsicherungssysteme "SEKURANT[®] X50 TYP 5" und "SEKRUANT[®] X20 TYP 5" dagegen soll die Belastung ausschließlich parallel zur Befestigungsebene erfolgen. Daher ist die Verwendung der "SEKURANT[®] X50 TYP 5" und "SEKRUANT[®] X20 TYP 5" Absturzsicherungssysteme an einer (Holz-)Wand nur dann vorgesehen, wenn die Krafteinwirkung immer noch in einem 90° Winkel zur Befestigungsachse ist.

Die Skylotec Anschlagpunkte dürfen auf tragfähigen Untergründen mit den in Tabellen 2a-2c dieses Bescheids genannten Verankerungselementen für die Lasteinleitung in die Unterkonstruktion verwendet werden. Die Europäische Technische Bewertung des jeweiligen Verankerungselements ist zu beachten.

Bei der Montage von Anschlagseinrichtungen auf bestehende Dächer muss sichergestellt sein, dass die vorhandene Unterkonstruktion den Vorgaben von Tabelle 2a bis Tabelle 2c für die jeweilige Unterkonstruktion entspricht.

Tabelle 2a – Schalungsbretter ≥ C24/GL24

Anschlagseinrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Randabstand c_{min} [mm]	Mindestbauteildicke t_{min} [mm]
SEKURANT [®] X20 TYP 5	200-1000	32 St. Halbrundkopf-Schraube SPAX [®] 5x30 T20 A2 ³	35	24
SEKURANT [®] X50 TYP 5				

⁶ DIN EN 1090-2:2018-09 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

⁷ DIN EN 1993-1-4:2015-10 Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen

⁸ DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen

⁹ Z-30.3-6 Erzeugnisse, Bauteile und Verbindungselemente aus nichtrostenden Stählen, DIBt 20.04.2022

Tabelle 2b - Holzwerkstoffplatten OSB 3, OSB 4

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Rand- abstand c_{min} [mm]	Mindest- bauteildicke h_{min} [mm]
SEKURANT® X20 TYP 5	200-1000	32 St Halbrundkopf- Schraube SPAX® 5x30 T20 A2 ³	163	22
SEKURANT® X50 TYP 5				

Tabelle 2c - Vollholz \geq C24/GL24

Anschlageinrichtung	Stabhöhe [mm]	Verankerungselement	Einbaulage / Rand- abstand c_{min} [mm]	Mindest- bauteildicke h_{min} [mm]
SECU® WIRE TYP 5	445 (Seil- länge)	2 St. Holzschraube A2 SPAX® TKS 8x140 ³	mittig	60/120
WOODFIX AP TYP 60	105	20 St. Tellerkopfschraube WÜRTH ASSY 4 A2 WH SHR-SK-HO-A2- RW30-6X80/20 ⁴	mittig	80/100

2.2 Bemessung

2.2.1 Nachweis der Tragfähigkeit

Für die Anschlagereinrichtung selbst und deren Befestigung an der Unterkonstruktion ist der Nachweis der Lastweiterleitung durch diesen Bescheid für bis zu 3 Personen als Anschlagpunkt für PSAgA erbracht.

Für den Nachweis der Lastweiterleitung sind die Einwirkungen nach Abschnitt 2.2.4 als veränderliche Einwirkung nach DIN EN 1990¹⁰ anzunehmen.

Der Nachweis der Lastweiterleitung in die nachgeordnete Unterkonstruktion (Binder, Dachtragwerk) sowie deren Tragfähigkeit ist nach den Technischen Baubestimmungen zu führen.

Für die Lastweiterleitung ist folgender Nachweis zu führen:

$$F_{Ed} / F_{Rd} \leq 1$$

mit

F_{Ed} Bemessungswert der Einwirkung nach Abschnitt 2.2.4

F_{Rd} Bemessungswert der Tragfähigkeit nach Abschnitt 2.2.2

Der Nachweis muss für alle Bauteile der Lastableitung erfüllt werden.

2.2.2 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 3 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit F_{Rd} gelten für die Anschlagpunkte und die Verankerung mit der Unterkonstruktion, jedoch nicht für die Unterkonstruktionen. Diese sind nach den jeweils geltenden Regeln zu bemessen.

¹⁰

DIN EN 1990:2010-12

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

Tabelle 3: Bemessungswerte der Tragfähigkeit und maximale Anzahl von Benutzern

Anschlageinrichtung	Unterkonstruktion	F_{Rd} [kN]	maximale Anzahl Benutzer	Beanspruchung
SEKURANT® X20 TYP 5	Holzschalung	12	3	Parallel zur Befestigungsebene
SEKURANT® X50 TYP 5				
SEKURANT® X20 TYP 5	OSB/3, OSB/4	11	2	Parallel zur Befestigungseben
SEKURANT® X50 TYP 5				
SECU® WIRE TYP 5	Holzbalken	9	1	In alle Richtungen
WOODFIX AP TYP 60	Holzbalken	9	1	

2.2.3 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte F_{Ek} sind an der Oberkante des Stabes der Anschlageinrichtung, rechtwinklig zur Stabachse wirkend, geprüft.

Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlageinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426² von $F_{Ek} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von F_{Ek} um 1 kN / Person.

Bei der Verwendung von Seilsystemen oder Schienensystemen zwischen zwei oder mehreren Anschlagpunkten sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen aus den Seilkräften der in Bezug genommenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung / allgemeinen Bauartgenehmigung anzusetzen.

2.2.4 Bemessungswerte der Einwirkungen

Zur Ermittlung der Bemessungswerte der Einwirkungen F_{Ed} sind die charakteristischen Werte der Einwirkungen für die Einzelanslagpunkte nach Abschnitt 2.2.3 mit einem Teilsicherheitsbeiwert γ_F zu multiplizieren.

$$F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F$$

mit $\gamma_F = 1,5$

Beispiel bei Verwendung als Einzelanslagpunkt:

für eine Person: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9,0 \text{ kN}$

für zwei Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen: $F_{Ed} = F_{Ek} \cdot \gamma_F = (6+2) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12,0 \text{ kN}$

2.3 Ausführung

Die Montage muss nach den Regelungen dieses Bescheides durch Firmen erfolgen, die die dazu erforderliche Erfahrung haben, es sei denn, es ist für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt.

Für die Verankerung auf Unterkonstruktionen dürfen nur die dafür vorgesehenen Verankerungselemente nach Tabelle 2 dieses Bescheids verwendet werden.

Bei den Unterkonstruktionen ist entsprechend den Anlagen vorzubohren.

Die Angaben zu Einbaubedingungen, Mindestbauteildicken und minimalen Randabständen in den Anlageblättern zu diesem Bescheid sind zu beachten.

Die Montage aller Verbindungselemente muss mit einem überprüften Drehmomentschlüssel vorgenommen werden. Die Bauteile dürfen nur belastet werden, wenn sich das in den Montageanweisungen angegebene vorgeschriebene Drehmoment aufbringen lässt.

Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Anschlag-einrichtungen mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß § 16 a Abs. 5 in Verbindung mit § 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die in diesem Bescheid genannten Anschlag-einrichtungen dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden. Vor jeder Nutzung und nach jeder Beanspruchung sind die Anschlag-einrichtungen auf festen Sitz und Unversehrtheit zu prüfen. Lose Bauteile sind zu befestigen, verformte oder anderweitig beschädigte Anschlag-einrichtungen sind zu ersetzen.

Die Verbindung zwischen der PSAgA (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz) und der Anschlag-einrichtung, somit die Lasteinleitung in die Anschlag-einrichtung darf planmäßig nur mit einem Karabiner aus Stahl oder nichtrostendem Stahl nach EN 362¹¹ erfolgen.

Es wird vorausgesetzt, dass das Lasteinleitungsmittel für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet ist. Das Lasteinleitungsmittel ist vor jeder Nutzung vor dem Einhängen der PSAgA auf geeignete Weise auf seine Einsatzfähigkeit / Tragfähigkeit zu prüfen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Anschlag-einrichtungen kann durch Sicht-prüfung, Kontrolle des Drehmomentes und Rüttelprobe (mit der Hand) mit einer maximalen Last von 70 kg in axialer Richtung sowie in Querrichtung der Anschlag-einrichtung erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795¹², Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Absturz-sicherungs-system beschädigt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind die Anschlag-einrichtung und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen, fachlich geeigneten Ingenieur zu überprüfen und müssen ggf. demontiert und vollständig ausgetauscht werden. Im Rahmen der Überprüfung ist auch auf Korrosionsschäden zu achten und ggf. sind Reparaturmaßnahmen einzuleiten.

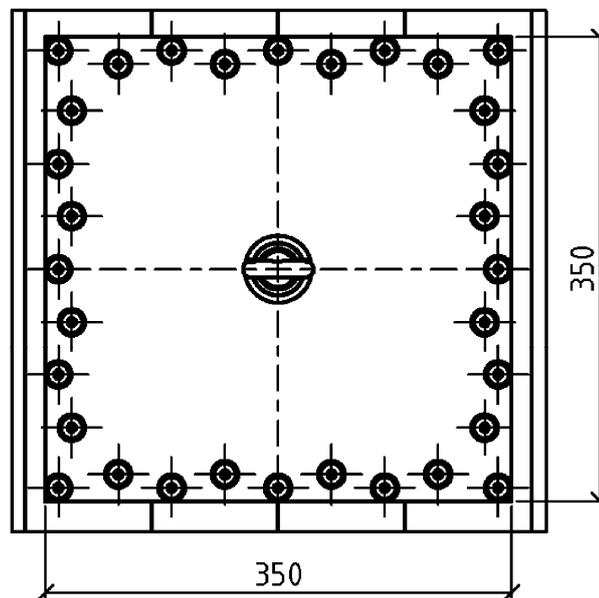
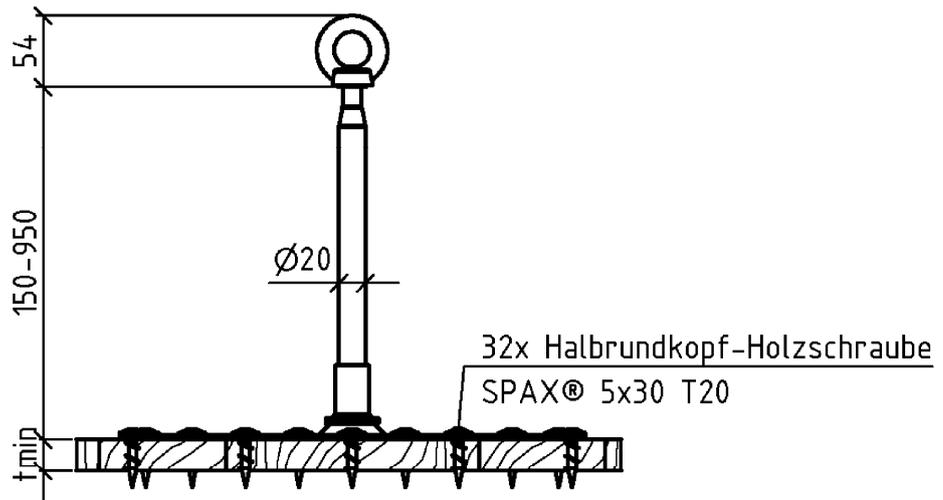
Dr.-Ing. Ronald Schwuchow
Referatsleiter

Beglaubigt
Hahn

¹¹ DIN EN 362:2008-09
¹² DIN EN 795:2012-10

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
Persönliche Absturz-schutz-ausrüstung - Anschlag-einrichtungen

Belastung:
parallel zur Befestigungsebene



Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzsicherungssysteme

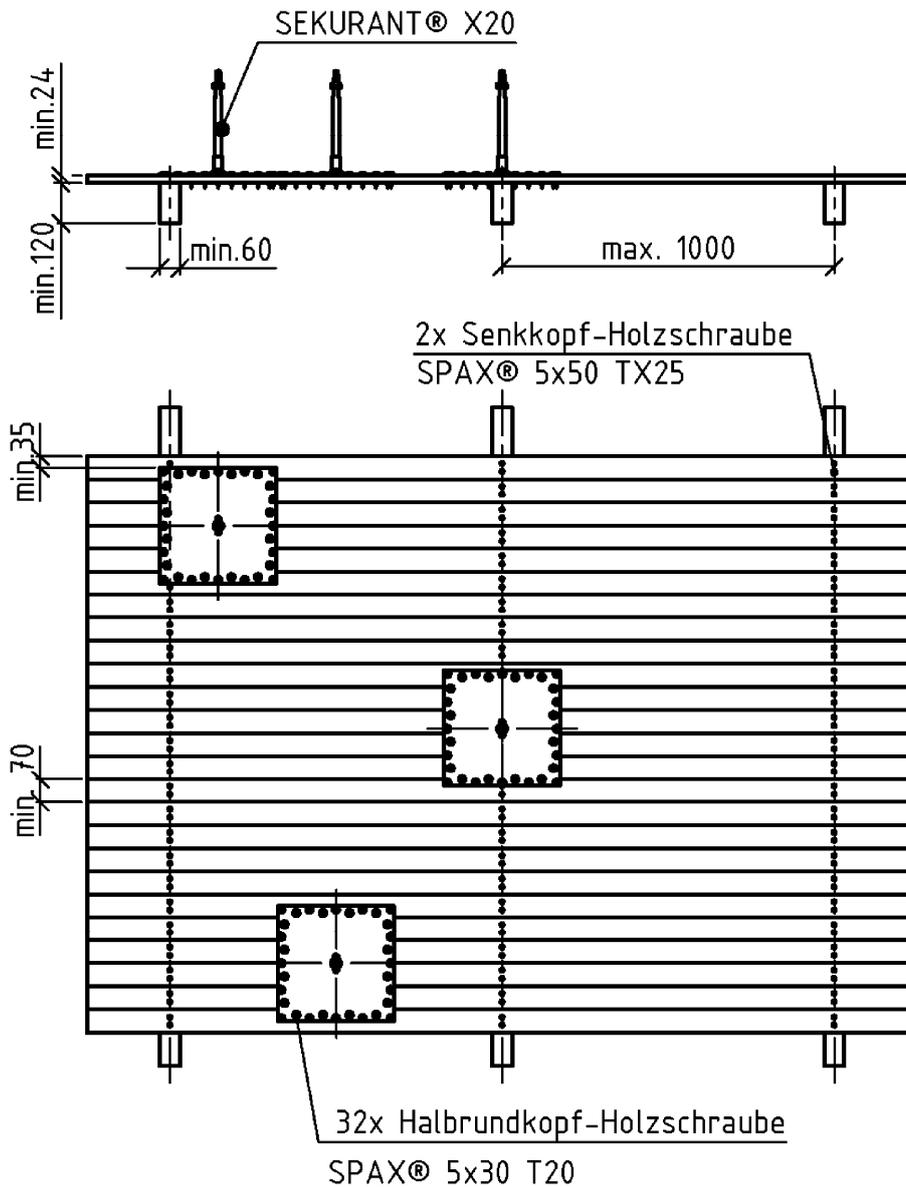
SEKURANT® X20 TYP 5 für Vollholz / OSB

Anhang 1

Benötigte Anzahl der Schrauben zur Befestigung der Schalungsbretter auf der Holzunterkonstruktion:

Breite des Schalungsbrettes	Anzahl der Schrauben
70 – 100mm	min. 2
100 – 160mm	min. 3
160 – 240mm	min. 4

Belastung:
 parallel zur Befestigungsebene



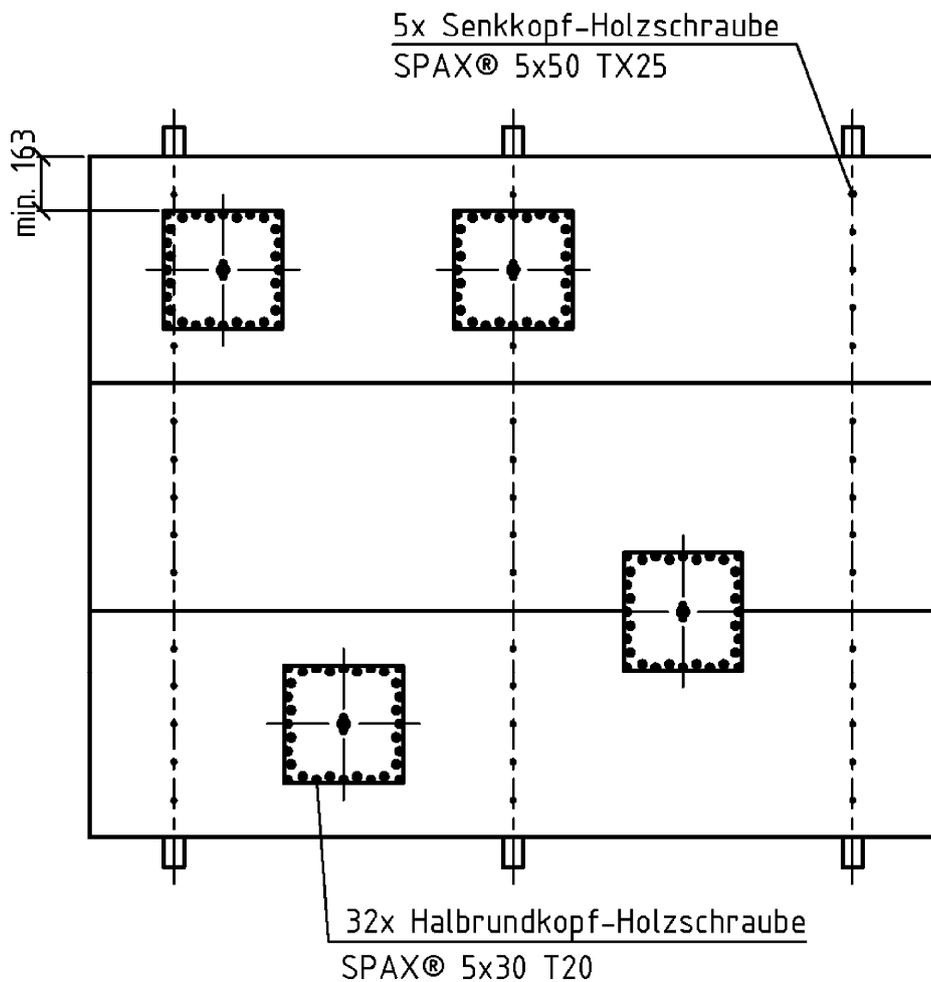
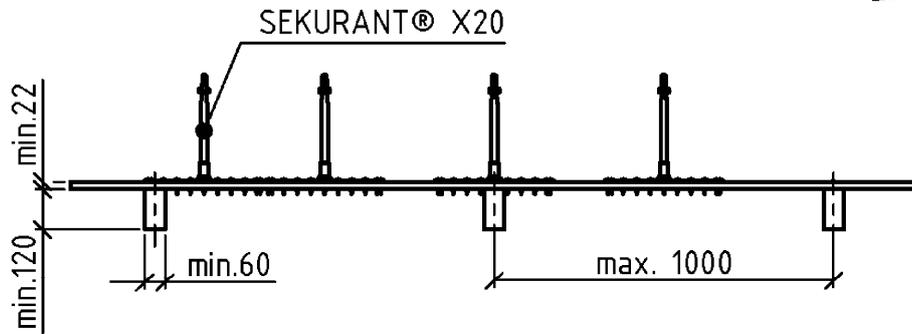
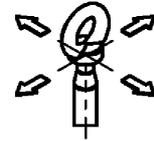
Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzsysteme

SEKURANT® X20 TYP 5 für Vollholz

Anhang 2

Belastung:
parallel zur Befestigungsebene



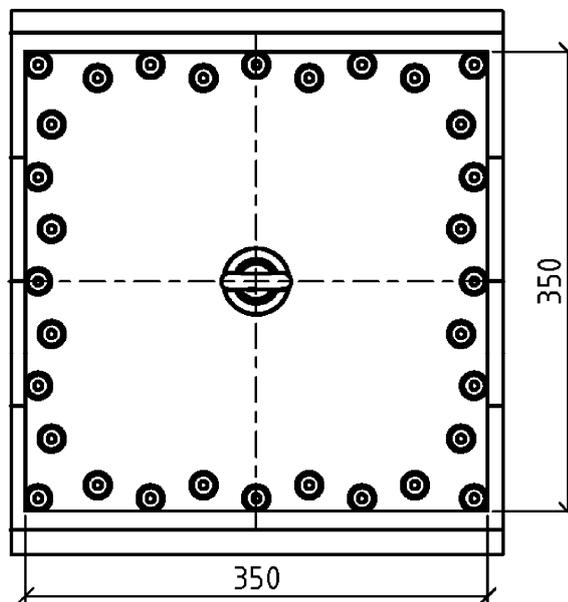
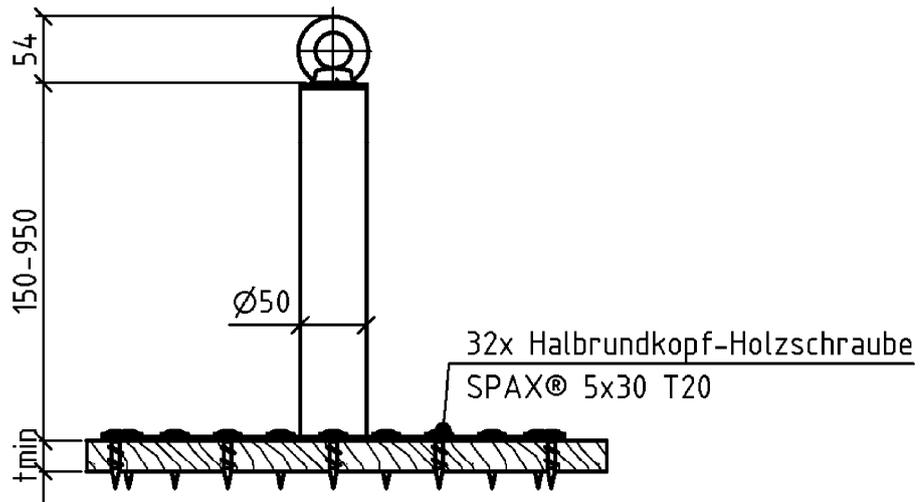
Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzsysteme

SEKURANT® X20 TYP 5 für OSB 3 / OSB 4

Anhang 3

Belastung:
parallel zur Befestigungsebene



Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzschutzsysteme

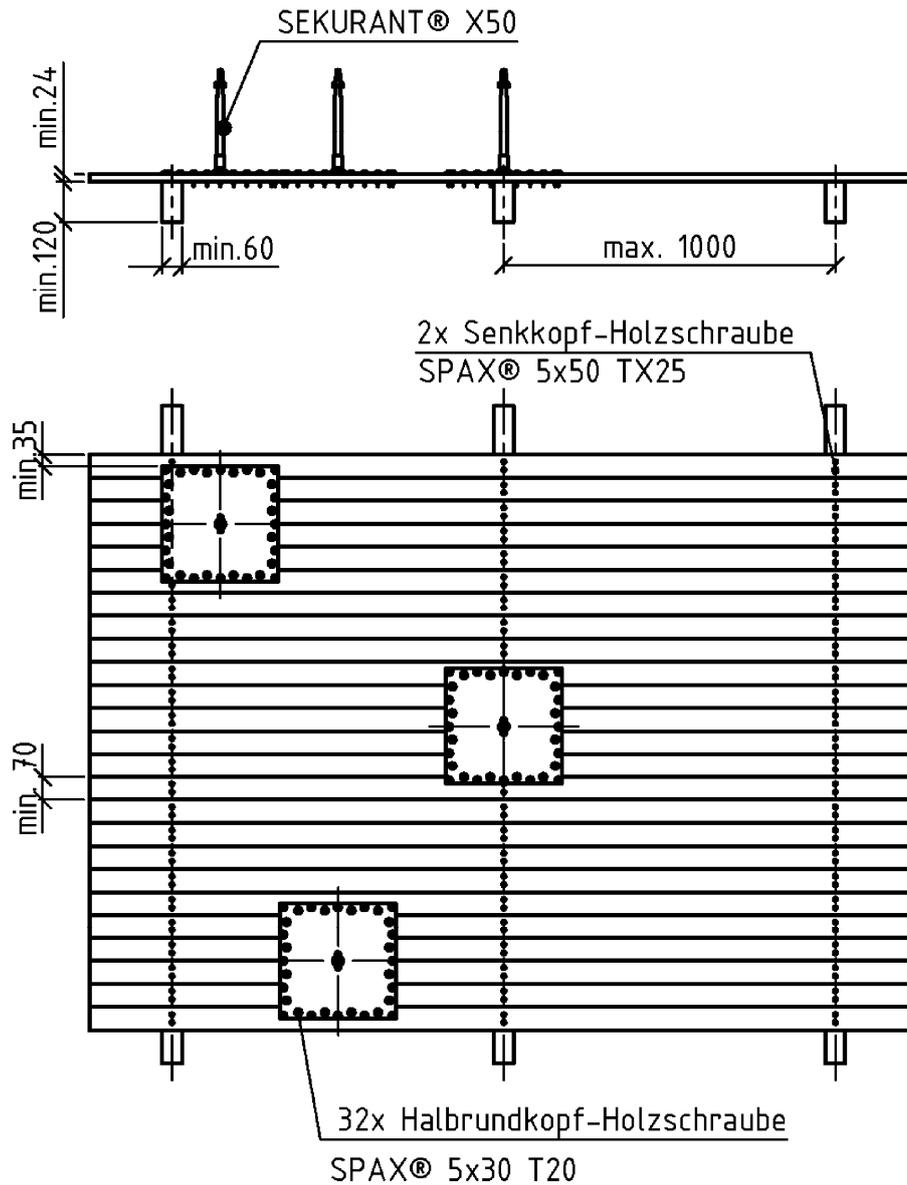
SEKURANT® X50 TYP 5 für Vollholz / OSB

Anhang 4

Benötigte Anzahl der Schrauben zur Befestigung der
 Schalungsbretter auf der Holzunterkonstruktion:

Breite des Schalungsbrettes	Anzahl der Schrauben
70 – 100mm	min. 2
100 – 160mm	min. 3
160 – 240mm	min. 4

Belastung:
 parallel zur Befestigungsebene



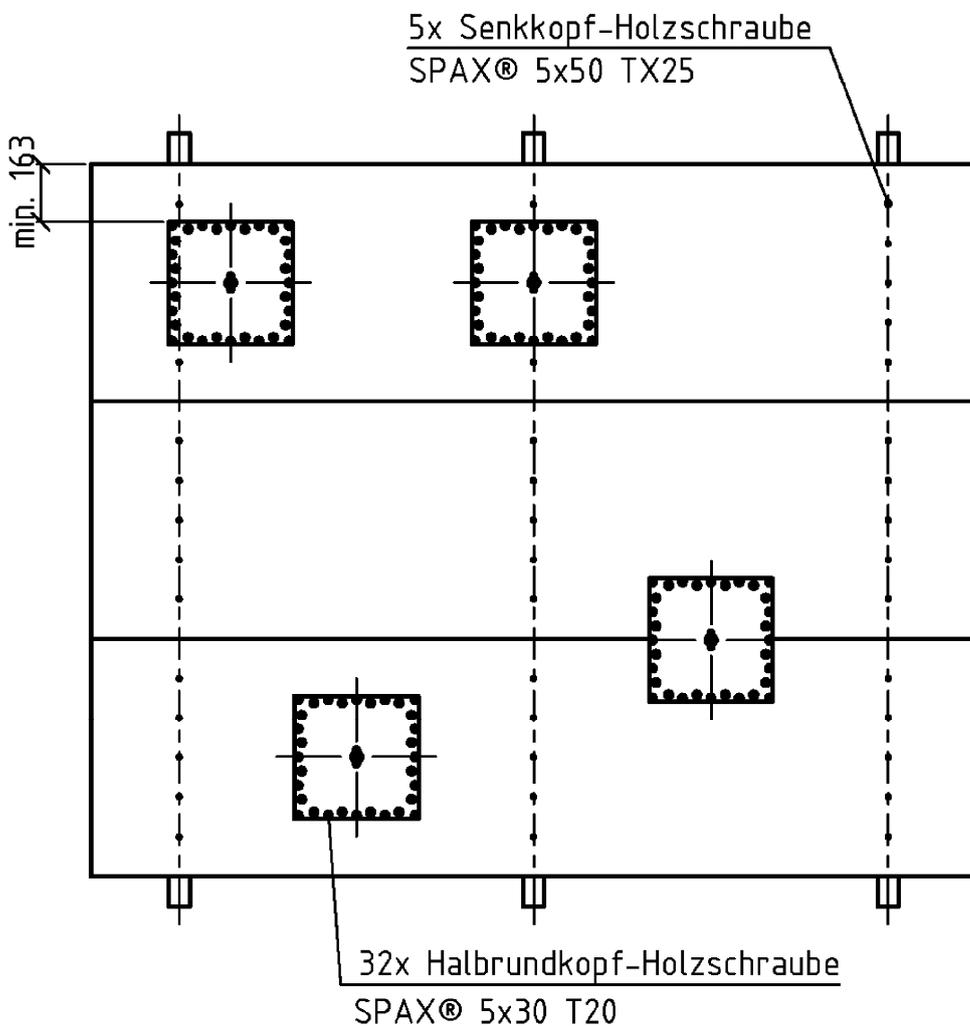
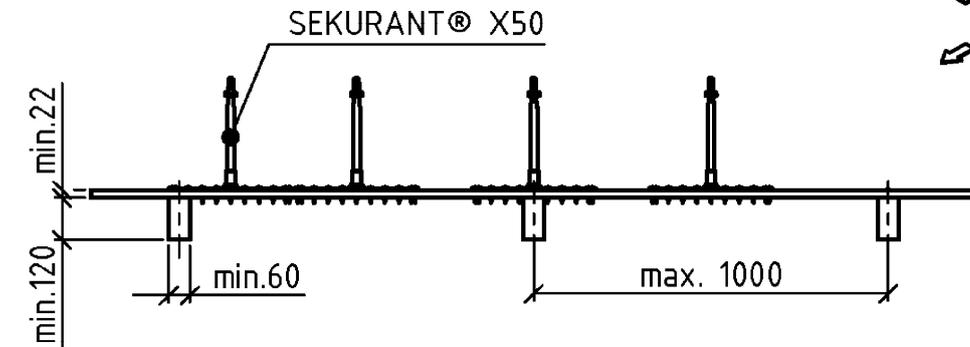
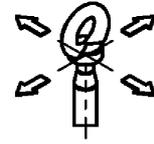
Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzsysteme

SEKURANT® X50 TYP 5 für Vollholz

Anhang 5

Belastung:
parallel zur Befestigungsebene



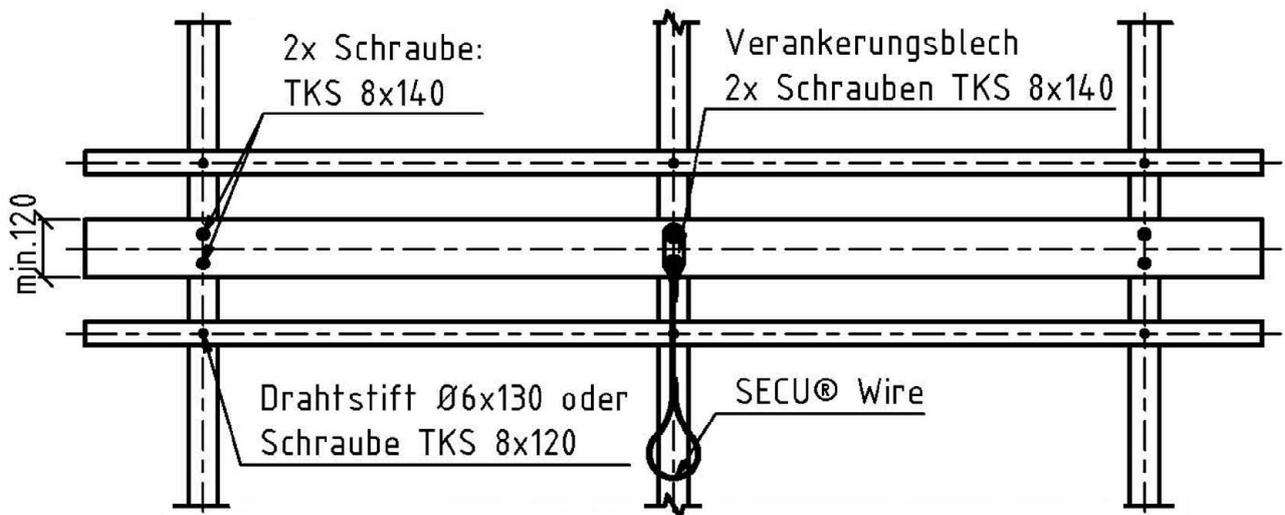
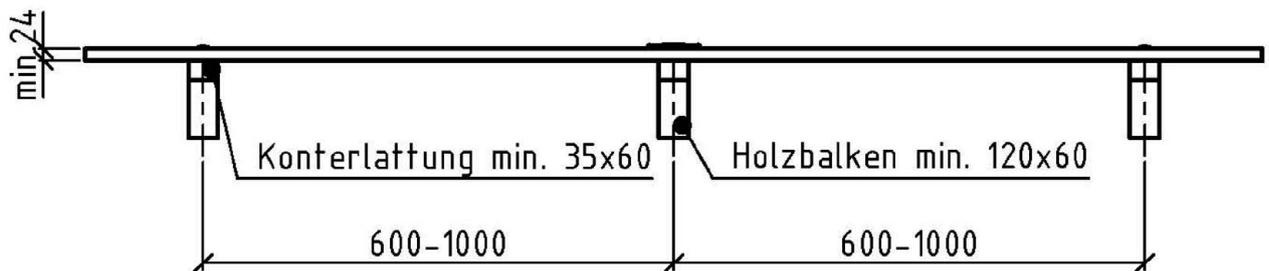
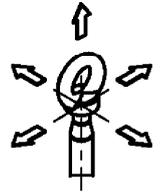
Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzschutzsysteme

SEKURANT® X50 TYP 5 für OSB 3 / OSB 4

Anhang 6

Belastung:
alle Richtungen



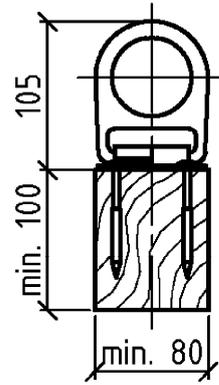
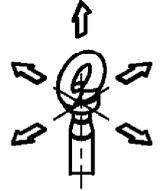
Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzsicherungssysteme

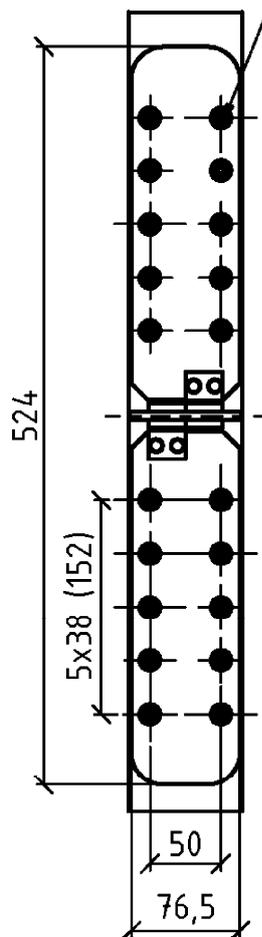
SECU® WIRE TYP 5 für Holz

Anhang 7

Belastung:
alle Richtungen



20x WÜRTH ASSY 4 WH
SHR-SK-H0-A2
RW30-6x80/50



Alle Maße in mm

SKYLOTEC Absturzschutzsysteme

WOODFIX AP TYP 60 für Vollholz

Anhang 8