

---

# Technische Dokumentation

## DA-Holzbauschrauben

---

Debrunner Acifer

klöckner & co multi metal distribution





## Ihr Partner – immer am Ball

Rund 160 000 Artikel für Bau, Industrie und Gewerbe. Vielfältig und kompetent. Alles aus einer Hand. Überall in Ihrer Nähe und dank erstklassiger Distribution immer zur rechten Zeit bei Ihnen.

## Unsere Standorte in der Schweiz

In der ganzen Schweiz bieten wir Ihnen auf Ihre Bedürfnisse abgestimmte und optimierte Lösungen an. Adressen und Telefonnummern der Standorte finden Sie online unter:

[www.d-a.ch](http://www.d-a.ch) (Standorte)



## Inhaltsverzeichnis

DA-Holzbauschrauben Beschreibung .....	3–4
DA-Holzbauschrauben Sortiments-Übersicht.....	5
Schraubenmerkmale / Geometrie .....	6
Mindestabstände .....	7–8
Statische Werte der DA-Holzbauschrauben nach SIA 265.....	9–10

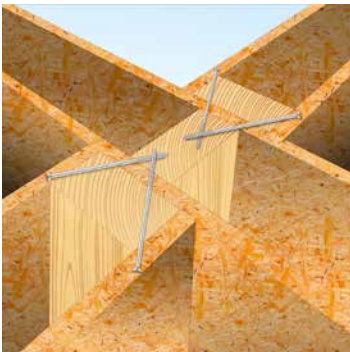


## DA-Holzbauschrauben Beschreibung

Die selbstbohrenden DA-Holzbauschrauben aus speziellem Kohlenstoffstahl wurden für die Verbindungen in tragenden Holzbauwerken zwischen Holzbauteilen oder Stahlbauteilen entwickelt. Ebenso können die Schrauben für die Befestigung von druckfesten Aufdach-Dämmsystemen verwendet werden. Unsere Holzbauschrauben

sind durch das Deutsche Institut in Karlsruhe geprüft und nach der ETA-12/0276 zugelassen und verfügen über die benötigte CE-Kennzeichnung. Die ETA-Zulassung sowie die Leistungserklärung finden Sie in unserem Shop unter [www.d-a.ch](http://www.d-a.ch) im Download-Bereich.

## Typische Verschraubungen der DA-Holzbauschrauben



Verschraubungen von Fertigelementen.



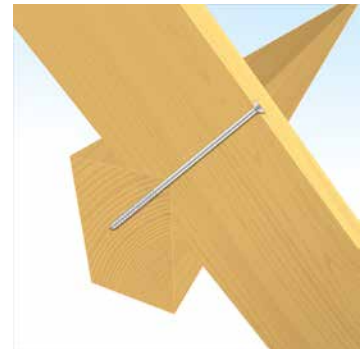
Verschraubungen von Beplankungen an Fertigelementen.



Konterlattenbefestigung mit den DA-Holzbauschrauben bei druckfesten Aufdach-Dämmsystemen.



Sichere Verbindung von Sparren- / Pfettenverbindungen oder Anschlüsse von Schiftern an den Kehl- oder Gratsparren.



Die DA-Holzbauschrauben sind auch bei Sanierungen sehr vielseitig einsetzbar, z. B. bei seitlichen Verstärkungen von Balkenlagen oder deren Aufdoppelungen gegen das Durchbiegen.

## DA-Holzbauschrauben Beschreibung

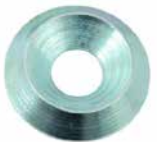
Die Holzbauschrauben sind sauber verpackt und in jeder Packung liegt ein Doppelbit bei.

Die Klemmlänge = (dicke des Anbauteils) ist ebenso auf der Etikette ersichtlich und erleichtert Ihnen die Auswahl der korrekten Schraubenlänge!

### Zubehör



**757.200** Senkscheiben, für die Erhöhung des Anpressdruckes und des Kopfdurchzuges



**757.180** Unterlagscheiben 90°, ermöglicht Anschlüsse an Stahlteile



## Unser DA-Holzbauschrauben Sortiment

Unsere DA-Holzbauschrauben sind vom Durchmesser 3,5 mm und einer Länge von 18 mm bis zum Durchmesser 10 mm und einer Gesamtlänge von 600 mm erhältlich.

Dimension	Gewinde- länge	Klemmlänge	Dimension	Gewinde- länge	Klemmlänge	Dimension	Gewinde- länge	Klemmlänge
3,5×30	18	12	6,0×40	25	15	8,0×380	80	300
3,5×35	20	15	6,0×50	30	20	8,0×400	80	320
3,5×40	25	15	6,0×60	30	30	8,0×440	80	360
3,5×45	25	20	6,0×70	30	40	8,0×460	80	380
3,5×50	30	20	6,0×80	40	40	8,0×480	80	400
4,0×30	18	12	6,0×90	40	50	8,0×500	80	420
4,0×35	20	15	6,0×100	50	50	8,0×560	80	480
4,0×40	25	15	6,0×120	50	70	10,0×80	50	30
4,0×45	25	20	6,0×140	75	65	10,0×100	50	50
4,0×50	30	20	6,0×150	75	75	10,0×120	80	40
4,0×60	35	25	6,0×160	75	85	10,0×140	80	60
4,0×70	40	30	6,0×180	75	105	10,0×160	80	80
4,0×80	50	30	6,0×200	75	125	10,0×180	80	100
4,5×30	18	12	6,0×220	75	145	10,0×200	80	120
4,5×35	20	15	6,0×240	75	165	10,0×220	80	140
4,5×40	25	15	6,0×260	75	185	10,0×240	80	160
4,5×45	25	20	6,0×280	75	205	10,0×260	80	180
4,5×50	30	20	8,0×60	35	25	10,0×280	80	200
4,5×60	35	25	8,0×80	50	30	10,0×300	80	220
4,5×70	40	30	8,0×100	50	50	10,0×320	80	240
4,5×80	50	30	8,0×120	50	70	10,0×340	80	260
5,0×30	18	12	8,0×140	50	90	10,0×360	80	280
5,0×35	20	15	8,0×160	80	80	10,0×380	80	300
5,0×40	25	15	8,0×180	80	100	10,0×400	80	320
5,0×45	25	20	8,0×200	80	120	10,0×440	80	360
5,0×50	30	20	8,0×220	80	140	10,0×460	80	380
5,0×60	35	25	8,0×240	80	160	10,0×480	80	400
5,0×70	40	30	8,0×260	80	180	10,0×500	80	420
5,0×80	50	30	8,0×280	80	200	10,0×600	80	520
5,0×90	55	35	8,0×300	80	220			
5,0×100	60	40	8,0×320	80	240			
5,0×110	60	50	8,0×340	80	260			
5,0×120	60	60	8,0×360	80	280			

## Schraubenmerkmale



### Doppelsenkopf

- TX-Antrieb für Holzbauabmessungen 6 mm TX30
- kein Herausspringen des Bits beim Verschrauben
- Übertragung hoher Drehmomente

### Unterkopfräsrillen

- Sauberes Versenken des Kopfes

### Reibeteil

- Minimierung der Reibung am Schaft
- Verringerung des Einschraubmoments

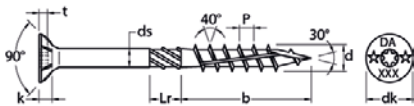
### Grobgewinde

- Einschraubzeiten bis zu -40%
- Hohe Auszugswerte
- Spezielle Gleitbeschichtung verringert den Eindrehmoment

### Bohrspitze

- Schabnut schneidet die Holzfaser im Kerndurchmesserbereich
- Verringert Spaltwirkung
- Schnelles Anbeissen der Schraube
- Kein Vorbohren

## Schraubengeometrie und charakteristische Werte



DA-Holzbauschrauben Geometrie							
Nenndurchmesser d mm	3.5	4	4.5	5	6	8	10
Kopfdurchmesser dk mm	6.8	7.8	8.8	9.8	11.8	14.5	18.0
Schaftdurchmesser ds mm	2.5	2.8	3.16	3.47	4.15	5.7	6.80
Kopfstärke k mm	3.4	4.2	4.5	5.1	5.6	7.0	8.7
Charakteristische Werte der Tragfähigkeit							
Charakteristisches Fließmoment $M_{y,k}$ (Nm)	2.3	3.3	4.5	5.9	9.5	20.0	36.0
Charakteristische Zugtragfähigkeit $f_{tens,k}$ (kN)	4.0	5.0	6.0	8.0	9.5	19.0	25.0
Charakteristischer Bruchdrehmoment $f_{tor,k}$ (Nm)	2.2	3.3	4.5	6.1	9.0	24.0	40.0
*Charakteristischer Kopfdurchzieh-Parameter $f_{head,k}$ (N/mm <sup>2</sup> )	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4

### Anmerkung

Die charakteristischen Werte des Fließmoments, der Zugtragfähigkeit und des Bruchdrehmoments sind geprüfte Werte.

\*Die charakteristischen Werte der Kopfdurchziehparameter wurden auf der Grundlage einer charakteristischen Rohdichte der Holzbaustoffe von 350 kg/m<sup>3</sup> berechnet. Die charakteristische Rohdichte der Holzwerkstoffe darf nach der Norm EN 1995-1-1 mit maximal 380 kg/m<sup>3</sup> in Rechnung gestellt werden.

**Mindestabstände**

Die Mindesteinbindetiefe der Schrauben in den tragenden Holzbauteilen muss  $4 \times d$  betragen, wobei  $d$  der Nenn-durchmesser ist.

Beim Eindrehen der DA-Holzbauschrauben in Brettsperrholz muss der Gewindeaussendurchmesser der Schrauben mind. 6 mm betragen.

**Mindestbauteildicken**

Gewindeaussendurchmesser $d$ mm	Mindestbauteildicke mm
$d < 8$ mm	24 mm
$d = 8$ mm	30 mm
$d = 10$ mm	40 mm

Mindestabstände der Schrauben bei Beanspruchung auf Abscheren														
Schraubenabstände vorgebohrt														
Winkel zwischen Faser- und Krafrichtung $\alpha = 0^\circ$								Winkel zwischen Faser- und Krafrichtung $\alpha = 90^\circ$						
$\emptyset$	3.5	4	4.5	5	6	8	10	3.5	4	4.5	5	6	8	10
a1 (mm)	18	20	23	25	30	40	50	14	16	18	20	24	32	40
a2 (mm)	11	12	14	15	18	24	30	14	16	18	20	24	32	40
a1,t (mm)	42	48	54	60	72	96	120	25	28	32	35	42	56	70
a1,c (mm)	25	28	32	35	42	56	70	25	28	32	35	42	56	70
a2,t (mm)	11	12	14	15	18	24	30	18	20	23	35	42	56	70
a2,c (mm)	11	12	14	15	18	24	30	11	12	14	15	18	24	30

Schraubenabstände ohne vorbohren														
Winkel zwischen Faser- und Krafrichtung $\alpha = 0^\circ$								Winkel zwischen Faser- und Krafrichtung $\alpha = 90^\circ$						
$\emptyset$	3.5	4	4.5	5	6	8	10	3.5	4	4.5	5	6	8	10
a1 (mm)	35	40	45	50	60	80	100	18	20	23	25	30	40	50
a2 (mm)	18	20	23	25	30	40	50	18	20	23	25	30	40	50
a1,t (mm)	53	60	68	75	90	120	150	35	40	45	50	60	80	100
a1,c (mm)	35	40	45	50	60	80	100	35	40	45	50	60	80	100
a2,t (mm)	18	20	23	25	30	40	50	25	28	32	50	60	80	100
a2,c (mm)	18	20	23	25	30	40	50	18	20	23	25	30	40	50

**Anmerkung**

Die Mindestabstände wurden nach der EN 1995-1-1:2004 + A1:2008 und in Übereinstimmung der ETA-12/0276 berechnet und beziehen sich auf eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k < 420 \text{ kg/m}^3$ . Bei Holzwerkstoff-Holz-Verbindungen sind die Mindestabstände mit dem

Faktor 0.85 zu multiplizieren. Bei Gipsplatten-Holz-Verbindungen ist hiervon abweichend der Mindestabstand  $a_1 = 20d$  anzunehmen. Für Stahlblech-Holz-Verbindungen sind die Mindestabstände  $a_1$  und  $a_2$  mit dem Faktor 0.70 zu multiplizieren.

# Mindestabstände

## Berechnung der Mindestabstände der Schrauben in den Seiten- und Stirnflächen von Brettsperrholz

	$a_1$	$a_{1,t}$	$a_{1,c}$	$a_2$	$a_{2,t}$	$a_{2,c}$
Seitenflächen Abb. 1	$4 \times d$	$6 \times d$	$6 \times d$	$2.5 \times d$	$6 \times d$	$2.5 \times d$

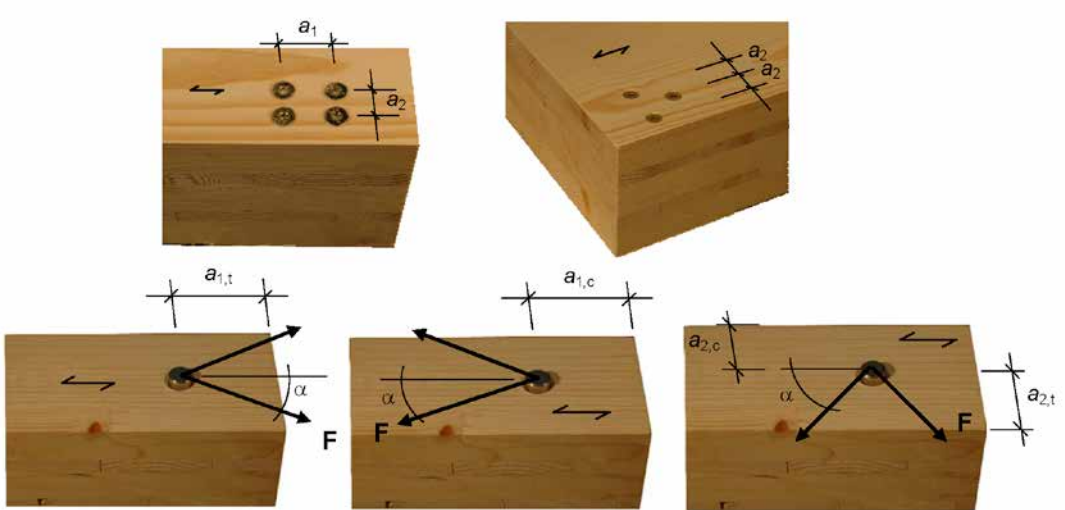


Abb. 1

## Berechnung der Mindestabstände der Schrauben in den Seiten- und Stirnflächen von Brettsperrholz

	$a_1$	$a_{1,t}$	$a_{1,c}$	$a_2$	$a_{2,t}$	$a_{2,c}$
Stirnflächen Abb 2	$10 \times d$	$12 \times d$	$7 \times d$	$4 \times d$	$6 \times d$	$3 \times d$

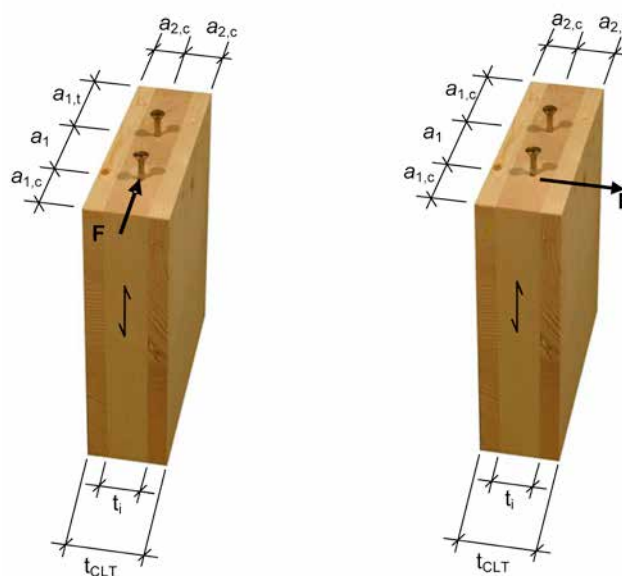


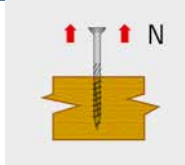
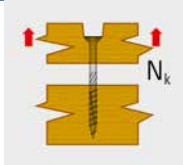
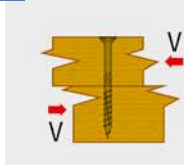
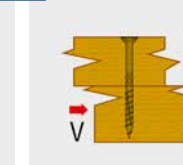
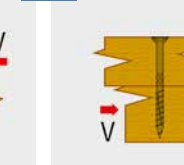
Abb. 2



Statische Werte der DA-Holzbauschrauben nach SIA 265

Anmerkung

- Die charakteristischen Werte werden gemäss der SIA-Norm 265 und in Übereinstimmung der ETA-12/0276 berechnet.
- Die Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$  wurde bei der Berechnung berücksichtigt.

Dimension $d \times l \times b \times kl$	Gewindeauszug $R_{a \times d}$ (KN)	Kopfdurchzug $R_{a \times d}$ (KN)	Scherwerte ohne Vorbohren	Scherwerte mit Vorbohren $\alpha=0^\circ$	Scherwerte mit Vorbohren $\alpha=90^\circ$
					
6x40x25x15	1.11	0.84	0.00	0.00	0.00
6x50x30x20	1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
6x60x30x30	1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
6x70x30x40	1.33	0.84	0.00	0.00	0.00
6x80x40x40	1.78	0.84	1.10	1.18	1.04
6x90x40x50	1.78	0.84	1.10	1.18	1.04
6x100x50x50	2.22	0.84	1.10	1.18	1.04
6x120x50x70	2.22	0.84	1.10	1.18	1.04
6x140x75x65	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x150x75x75	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x160x75x85	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x180x75x105	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x200x75x125	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x220x75x145	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x240x75x165	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x260x75x185	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
6x280x75x205	3.33	0.84	1.10	1.18	1.04
8x60x35x25	2.07	1.31	0.00	0.00	0.00
8x80x50x30	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x100x50x50	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x120x50x70	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x140x50x90	2.96	1.31	1.68	1.97	1.74
8x160x80x80	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x180x80x100	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x200x80x120	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x220x80x140	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x240x80x160	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x260x80x180	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x280x80x200	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x300x80x220	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x320x80x240	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x340x80x260	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8x360x80x280	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74

Legende

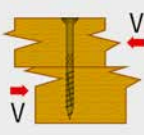
d = Durchmesser

l = Länge

b = Gewindelänge

kl = Klemmlänge

## Statische Werte der DA-Holzbauschrauben nach SIA 265

Dimension $d \times l \times b \times kl$	Gewindeauszug $R_{ax,d}$ (kN)	Kopfdurchzug $R_{ax,d}$ (kN)	Scherwerte ohne Vorbohren	Scherwerte mit Vorbohren $\alpha=0^\circ$	Scherwerte mit Vorbohren $\alpha=90^\circ$
					
8 × 380 × 80 × 300	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8 × 400 × 80 × 320	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8 × 440 × 80 × 360	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8 × 460 × 80 × 380	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8 × 480 × 80 × 400	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8 × 500 × 80 × 420	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
8 × 560 × 80 × 480	4.74	1.31	1.68	1.97	1.74
10 × 80 × 50 × 30	3.10	1.97	0.00	0.00	0.00
10 × 100 × 50 × 50	3.10	1.97	0.00	0.00	0.00
10 × 120 × 80 × 40	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 140 × 80 × 60	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 160 × 80 × 80	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 180 × 80 × 100	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 200 × 80 × 120	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 220 × 80 × 140	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 240 × 80 × 160	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 260 × 80 × 180	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 280 × 80 × 200	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 300 × 80 × 220	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 320 × 80 × 240	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 340 × 80 × 260	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 360 × 80 × 280	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 380 × 80 × 300	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 400 × 80 × 320	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 440 × 80 × 360	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 460 × 80 × 380	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 480 × 80 × 400	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 500 × 80 × 420	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60
10 × 600 × 80 × 520	4.96	1.97	2.42	2.95	2.60

### Legende

d = Durchmesser

l = Länge

b = Gewindelänge

kl = Klemmlänge

### Allgemeine Grundlagen

- Bei der Berechnung wurde eine Rohdichte der Holzelemente von  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$  berücksichtigt.
- Die Werte werden mit der Gewindelänge berechnet, welche vollständig in das Holzelement eingeschraubt wird.
- Die Werte für die mechanische Festigkeit und Geometrie der Schraube wurden auf die Angaben in der ETA-12/0276 bezug genommen.
- Die Reduktionsbeiwerte  $k_{red, ym, kmod}$  sind aus der entsprechend geltenden Norm zu übernehmen.
- Bemessungen und Überprüfungen der Holzelemente und Platten aus Stahl müssen separat durchgeführt werden.

# Mit Sicherheit befestigt.

