

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

KonstruX Duo es un tornillo innovador de todo rosca que combina las ventajas de los tornillos de todo rosca y los tornillos de rosca parcial: Maximización de la capacidad de carga de la unión mediante una resistencia a la extracción igualmente elevada en ambos componentes.

## POSIBILIDADES DE APLICACIÓN

- Condicionalmente resistente a la corrosión y compatible con las clases de servicio 1 y 2 de la norma DIN EN 1995 (Eurocode 5)
- No es adecuado para maderas con gran contenido en taninos

## MATERIAL

- Acero al carbono endurecido + cincado azul
- Libre de óxido de cromo (VI)
- Buena resistencia al esfuerzo mecánico

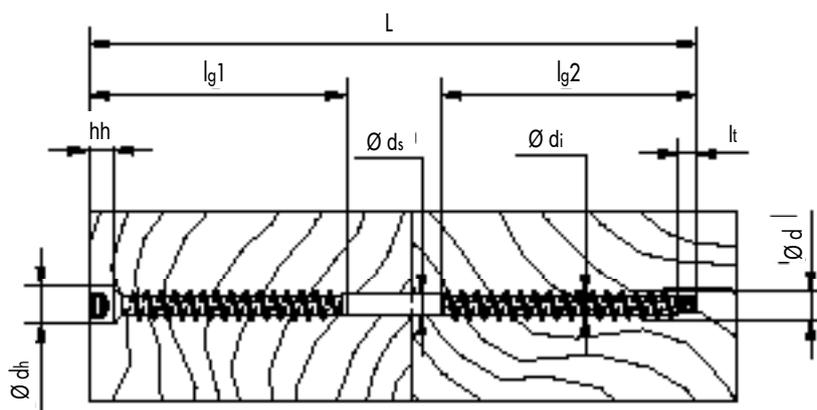
## CERTIFICACIÓN

- Evaluación Técnica Europea ETA-11/0024  
Tornillos auto perforantes para fijaciones en madera



# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## INFORMACIONES TÉCNICAS



Vista lateral

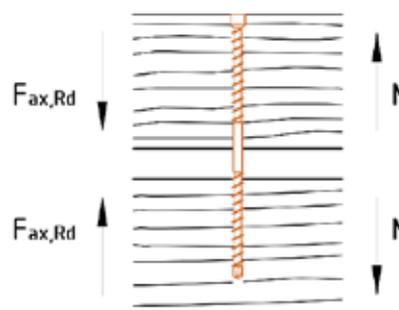
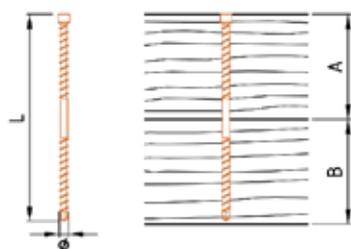
Konstrux DUO										
Ø nominal	Ø cabeza	Ø núcleo	Ø cuello	Altura de la cabeza	Formato de cabeza	Longitud punta broca	Capacidad característica de carga de tracción <sup>1)</sup>	Momento característico de fluencia <sup>1)</sup>	Parámetro característico de resistencia a la extracción <sup>1)</sup>	Resistencia característico a la torsión <sup>1)</sup>
d [mm]	dh [mm]	di [mm]	ds [mm]	hh [mm]	—	li [mm]	f <sub>tens,k</sub> [kN]	M <sub>y,k</sub> [Nm]	f <sub>ax,k</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	f <sub>tor,k</sub> [Nm]
6,5	8,0	4,5	5,0	5,5	ZK	4,0	17,0	15,0	11,4	19,0
8,0	10,0	5,2	5,8	6,5	ZK	5,0	25,0	25,0	11,1	28,0

<sup>1)</sup> Los valores se han obtenido de la Evaluación Técnica Europea 11/0024 y de la Declaración de Prestaciones (DdP) - Evaluación Técnica Europea 110024-05-2017. No asumimos ninguna garantía por errores tipográficos y de impresión, por lo que recomendamos comprobar los documentos mencionados.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA: CAPACIDAD DE CARGA AXIAL DE TORNILLOS CON LONGITUDES MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** | **Capacidad de carga axial de tornillos con longitudes mínimas requeridas**



A [mm]	Ø 6,5 mm			Ø 8 mm		
	F <sub>ax,Rk</sub> [kN]	F <sub>ax,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]	F <sub>ax,Rk</sub> [kN]	F <sub>ax,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]
40	0,96	0,59	90			
60	1,04	0,64	130			
80	1,71	1,05	160	5,74	3,53	160
100	2,12	1,31	190	8,11	4,99	190
120	2,54	1,56	220	8,11	4,99	220
120				9,53	5,87	245
140				9,53	5,87	280
160				12,38	7,62	300
180				12,38	7,62	330
200				12,38	7,62	400

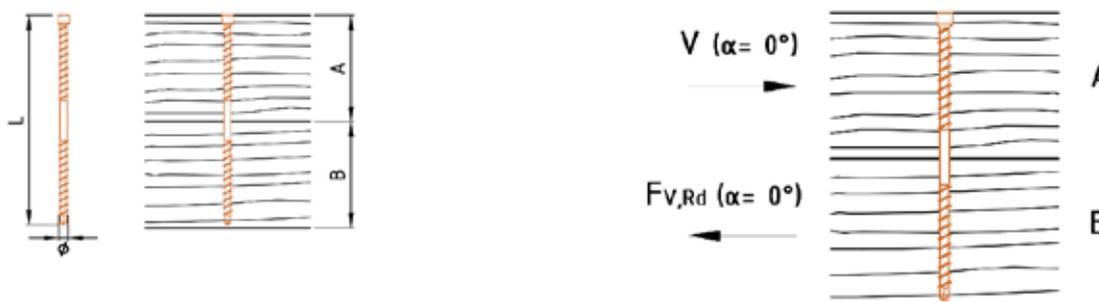
Calculado según la norma EN 1995-1-1, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $\gamma_M = 1,3$  y  $\gamma_{M2} = 1,25$ . En el caso de los tornillos más largos, los valores de diseño pueden diferir del respectivo modo de fallo característico (arrancamiento o rotura por tracción del acero). El espesor del componente B se elige de modo que:  $B \geq L_{req} - A$ .  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. El espesor del componente A es el mínimo para alcanzar la capacidad de carga respectiva, siempre que la interfaz entre los dos componentes se encuentre en el vástago liso del tornillo.

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA: CAPACIDAD DE CARGA LATERAL DE TORNILLOS CON LONGITUDES MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** | **Capacidad de carga lateral de tornillos con longitudes mínimas requeridas**



A [mm]	Ø 6,5 mm			Ø 8 mm		
	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]
40	2,66	1,64	90			
60	2,68	1,65	130			
80	2,85	1,75	160	4,79	2,95	160
100	2,95	1,82	190	5,38	3,31	190
120	3,06	1,88	220	5,38	3,31	220
120				5,74	3,53	245
140				5,74	3,53	280
160				6,45	3,97	300
180				6,45	3,97	330
200				6,45	3,97	400

Calculado según la norma EN 1995-1-1, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $\gamma_M = 1,3$  y  $\gamma_{M2} = 1,25$ . En el caso de los tornillos más largos, los valores de diseño pueden diferir del respectivo modo de fallo característico (arrancamiento o rotura por tracción del acero). El espesor del componente B se elige de modo que:  $B \geq L_{req} - A$ .  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. El espesor del componente A es el mínimo para alcanzar la capacidad de carga respectiva, siempre que la interfaz entre los dos componentes se encuentre en el vástago liso del tornillo.

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA: CAPACIDAD DE CARGA LATERAL DE TORNILLOS CON LONGITUDES MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** | **Capacidad de carga lateral de tornillos con longitudes mínimas requeridas**



A [mm]	Ø 6,5 mm			Ø 8 mm		
	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]
40	2,06	1,27	90			
60	2,29	1,41	130			
80	2,46	1,51	160	4,23	2,61	160
100	2,56	1,58	190	4,83	2,97	190
120	2,67	1,64	220	4,83	2,97	220
120				5,18	3,19	245
140				5,18	3,19	280
160				5,89	3,63	300
180				5,89	3,63	330
200				5,89	3,63	400

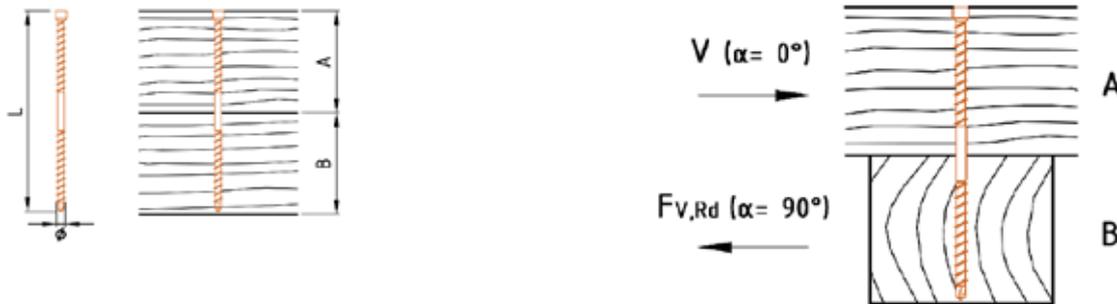
Calculado según la norma EN 1995-1-1, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{v,Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $\gamma_M = 1,3$  y  $\gamma_{M2} = 1,25$ . En el caso de los tornillos más largos, los valores de diseño pueden diferir del respectivo modo de fallo característico (arrancamiento o rotura por tracción del acero). El espesor del componente B se elige de modo que:  $B \geq L_{req} - A$ .  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. El espesor del componente A es el mínimo para alcanzar la capacidad de carga respectiva, siempre que la interfaz entre los dos componentes se encuentre en el vástago liso del tornillo.

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA: CAPACIDAD DE CARGA LATERAL DE TORNILLOS CON LONGITUDES MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** | **Capacidad de carga lateral de tornillos con longitudes mínimas requeridas**



A [mm]	Ø 6,5 mm			Ø 8 mm		
	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]
40	2,44	1,50	90			
60	2,46	1,51	130			
80	2,63	1,62	160	4,47	2,75	160
100	2,73	1,68	190	5,07	3,12	190
120	2,84	1,75	220	5,07	3,12	220
120				5,42	3,34	245
140				5,42	3,34	280
160				6,13	3,77	300
180				6,13	3,77	330
200				6,13	3,77	400

Calculado según la norma EN 1995-1-1, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $\gamma_M = 1,3$  y  $\gamma_{M2} = 1,25$ . En el caso de los tornillos más largos, los valores de diseño pueden diferir del respectivo modo de fallo característico (arrancamiento o rotura por tracción del acero). El espesor del componente B se elige de modo que:  $B \geq L_{req} - A$ .  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. El espesor del componente A es el mínimo para alcanzar la capacidad de carga respectiva, siempre que la interfaz entre los dos componentes se encuentre en el vástago liso del tornillo.

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA: CAPACIDAD DE CARGA LATERAL DE TORNILLOS CON LONGITUDES MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** | **Capacidad de carga lateral de tornillos con longitudes mínimas requeridas**



A [mm]	Ø 6,5 mm			Ø 8 mm		
	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]
40	2,18	1,34	90			
60	2,46	1,51	130			
80	2,63	1,62	160	4,47	2,75	160
100	2,73	1,68	190	5,07	3,12	190
120	2,84	1,75	220	5,07	3,12	220
120				5,42	3,34	245
140				5,42	3,34	280
160				6,13	3,77	300
180				6,13	3,77	330
200				6,13	3,77	400

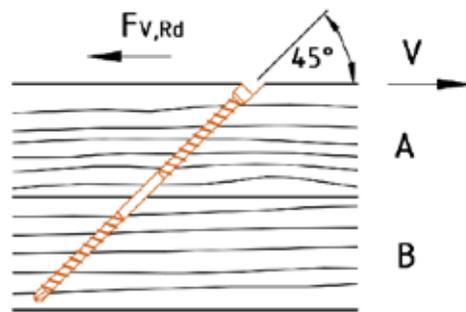
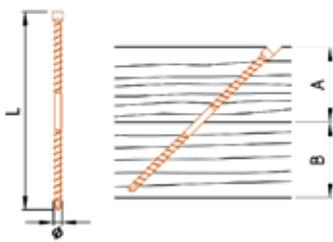
Calculado según la norma EN 1995-1-1, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{v,Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $\gamma_M = 1,3$  y  $\gamma_{M2} = 1,25$ . En el caso de los tornillos más largos, los valores de diseño pueden diferir del respectivo modo de fallo característico (arrancamiento o rotura por tracción del acero). El espesor del componente B se elige de modo que:  $B \geq L_{req} - A$ .  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. El espesor del componente A es el mínimo para alcanzar la capacidad de carga respectiva, siempre que la interfaz entre los dos componentes se encuentre en el vástago liso del tornillo.

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA, TORNILLOS INCLINADOS 45°:  
CAPACIDAD DE CARGA DE TORNILLOS DE EMPUJE Y TRACCIÓN CON LONGITUDES  
MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** **Capacidad de carga de tornillos de empuje y tracción con longitudes mínimas requeridas**



A [mm]	Ø 6,5 mm			Ø 8 mm		
	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]	F <sub>v,Rk</sub> [kN]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]	L <sub>req</sub> [mm]
40	0,68	0,42	90			
40	0,74	0,45	130			
60	1,21	0,74	160	4,06	2,50	160
60	1,50	0,92	190	5,73	3,53	190
80	1,80	1,11	220	5,73	3,53	220
100				6,74	4,15	245
100				6,74	4,15	280
120				8,75	5,39	300
120				8,75	5,39	330
140				8,75	5,39	400

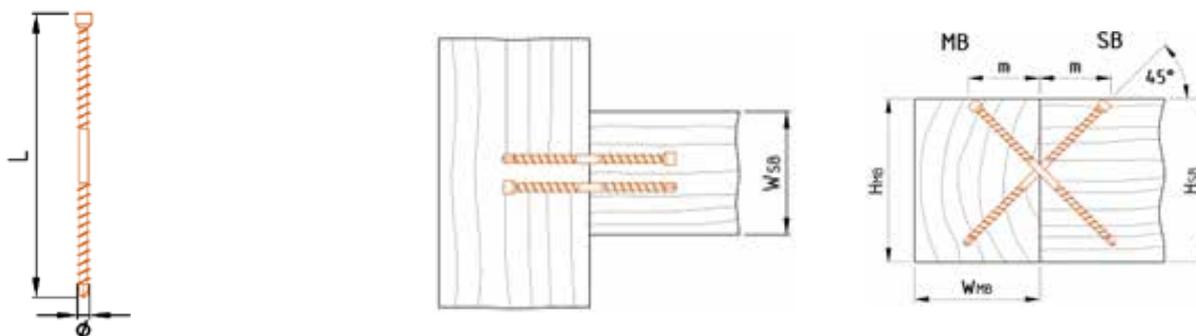
Calculado según la norma EN 1995-1-1, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $\gamma_M = 1,3$  y  $\gamma_{M2} = 1,25$ . En el caso de los tornillos más largos, los valores de diseño pueden diferir del respectivo modo de fallo característico (arrancamiento o rotura por tracción del acero). Los valores de capacidad de carga son independientes de las orientaciones del grano de los componentes A y B. El espesor del componente B se elige de modo que:  $B \geq [L_{req} \cdot \sin(\alpha) - A]$ .  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. El espesor del componente A es el mínimo para alcanzar la capacidad de carga respectiva, siempre que la interfaz entre los dos componentes se encuentre en el vástago liso del tornillo.

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA, LONGITUD PUNTA BROCA: CAPACIDAD DE CARGA DE TORNILLOS CON LONGITUDES MÍNIMAS REQUERIDAS

**Dimensiones** | **Capacidad de carga de tornillos con longitudes mínimas requeridas**



Ø x L [mm]	min. WSB [mm]	min. HSB [mm]	min. WMB [mm]	min. HMB [mm]	F <sub>v,Rd</sub> [kN]		Pair (n)
					k <sub>mod</sub> = 0,8	k <sub>mod</sub> = 0,9	
6,5 x 190	60	160	80	160	1,84	2,08	1
	100				3,43	3,88	2
	120				4,95	5,59	3
6,5 x 220	60	180	100	180	2,21	2,49	1
	100				4,13	4,64	2
	120				5,94	6,69	3
8,0 x 190	80	160	80	160	7,06	7,94	1
	100				13,17	14,81	2
	140				18,97	21,34	3
8,0 x 220	80	180	100	180	7,06	7,94	1
	100				13,17	14,81	2
	140				18,97	21,34	3
8,0 x 245	80	200	100	200	8,30	9,33	1
	100				15,48	17,41	2
	140				22,30	25,08	3
8,0 x 280	80	220	120	220	8,30	9,33	1
	100				15,48	17,41	2
	140				22,30	25,08	3
8,0 x 300	80	240	120	240	10,77	12,12	1
	100				20,10	22,61	2
	140				28,95	32,57	3
8,0 x 330	80	260	140	260	10,77	12,12	1
	100				20,10	22,61	2
	140				28,95	32,57	3
8,0 x 400	80	300	160	300	10,77	12,12	1
	100				20,10	22,61	2
	140				28,95	32,57	3

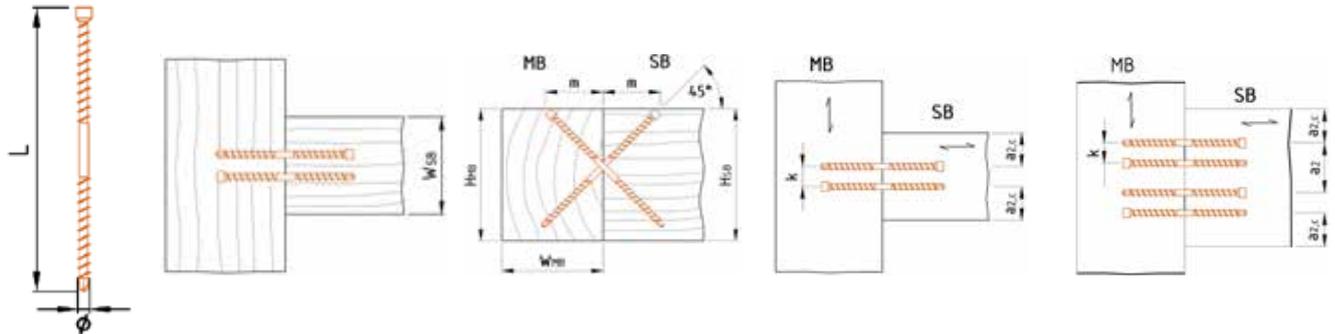
Calculado según la norma EN 1995-1-1 y la Evaluación Técnica Europea 11/0024, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{v,Rd}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$  (uniones),  $\gamma_{M2} = 1,25$  (rotura por tracción) y  $\gamma_{M1} = 1,0$  (rotura por inestabilidad).  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. Cálculo de  $F_{v,Rd} = 2 \cdot n_{pas} \cdot \sin 45^\circ \cdot \min. [F_{ax,\alpha,Rd}; F_{tens,d}; F_{ki,Rd}]$ .

**Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.**

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

KONSTRUX DUO, CONEXIÓN MADERA-MADERA, LONGITUD PUNTA BROCA: USO CON DISTANCIAS MÍNIMAS REQUERIDAS

Dimensiones Uso con distancias mínimas requeridas



Ø x L [mm]	Wsb [mm]	HSB [mm]	WMB [mm]	HMB [mm]	m [mm]	a2,c,min [mm]	a2,min [mm]	kmin [mm]	Pair (n)
6,5 x 190	60	160	80	160	67	20	33	10	1
	100								2
	120								3
6,5 x 220	80	180	100	180	78	20	33	10	1
	100								2
	140								3
8,0 x 190	80	160	80	160	67	24	40	12	1
	100								2
	140								3
8,0 x 220	80	180	100	180	78	24	40	12	1
	100								2
	140								3
8,0 x 245	80	200	100	200	87	24	40	12	1
	100								2
	140								3
8,0 x 280	80	220	120	220	100	24	40	12	1
	100								2
	140								3
8,0 x 300	80	240	120	240	106	24	40	12	1
	100								2
	140								3
8,0 x 330	80	260	140	260	117	24	40	12	1
	100								2
	140								3
8,0 x 400	80	300	160	300	141	24	40	12	1
	100								2
	140								

Calculado según la norma EN 1995-1-1 y la Evaluación Técnica Europea 11/0024, sin agujeros pretaladrados y con una densidad de la madera de  $\rho_k = 380 \text{ kg/m}^3$ . Los valores de diseño  $F_{td}$  se calcularon considerando  $k_{mod} = 0,8$ ,  $k_{mod} = 0,9$ ,  $\gamma_M = 1,3$  (uniones),  $\gamma_{M2} = 1,25$  (rotura por tracción) y  $\gamma_{M1} = 1,0$  (rotura por inestabilidad).  $L_{req}$  es la longitud mínima del tornillo para alcanzar la capacidad de carga respectiva. Cálculo de  $F_{v,Rd} = 2 \cdot n_{pair} \cdot \sin 45^\circ \cdot \min. [F_{ax,a,Rd}; F_{tens,d}; F_{ki,Rd}]$ .

Atención: los datos presentados son orientativos. Los proyectos deben ser calculados exclusivamente por personal autorizado.

# HOJA DE DATOS DEL PRODUCTO KONSTRUX DUO

## TABLA DE ARTÍCULOS

N.º de art.	Dimensiones [mm]	Punta	Longitudes de rosca LG 1 [mm]	Rosca bajo la cabeza LG2 [mm]	Cantidad
100606	6,5 x 90	TX 30 ●	40	40	100
100607	6,5 x 130	TX 30 ●	43	43	100
100608	6,5 x 160	TX 30 ●	67	67	100
100609	6,5 x 190	TX 30 ●	82	82	100
100610	6,5 x 220	TX 30 ●	97	97	100
100611	8,0 x 160	TX 40 ●	67	67	100
100612	8,0 x 190	TX 40 ●	92	92	100
100613	8,0 x 220	TX 40 ●	92	92	100
100614	8,0 x 245	TX 40 ●	107	107	100
100615	8,0 x 280	TX 40 ●	107	107	100
100616	8,0 x 300	TX 40 ●	137	137	100
100617	8,0 x 330	TX 40 ●	137	137	100
100618	8,0 x 400	TX 40 ●	137	137	100

Si no está familiarizado con el uso de este producto, especialmente con su uso previsto, contacte con nuestro Departamento de técnicas de uso (technik@eurotec.team).