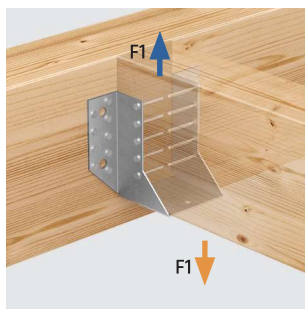


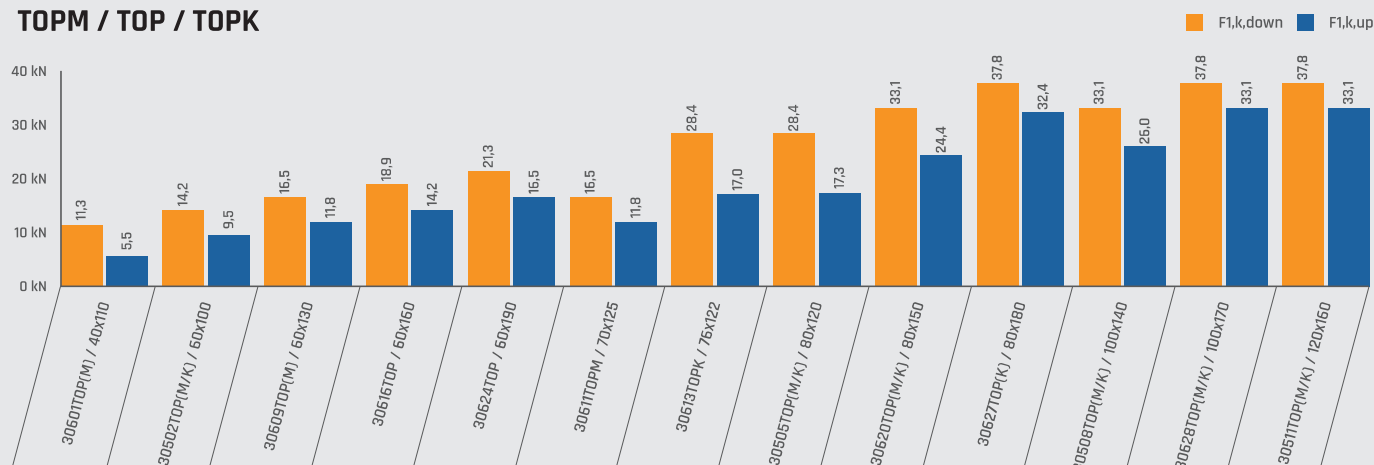


JOIST HANGERS

STATICS DIAGRAM

1

TOPM / TOP / TOPK



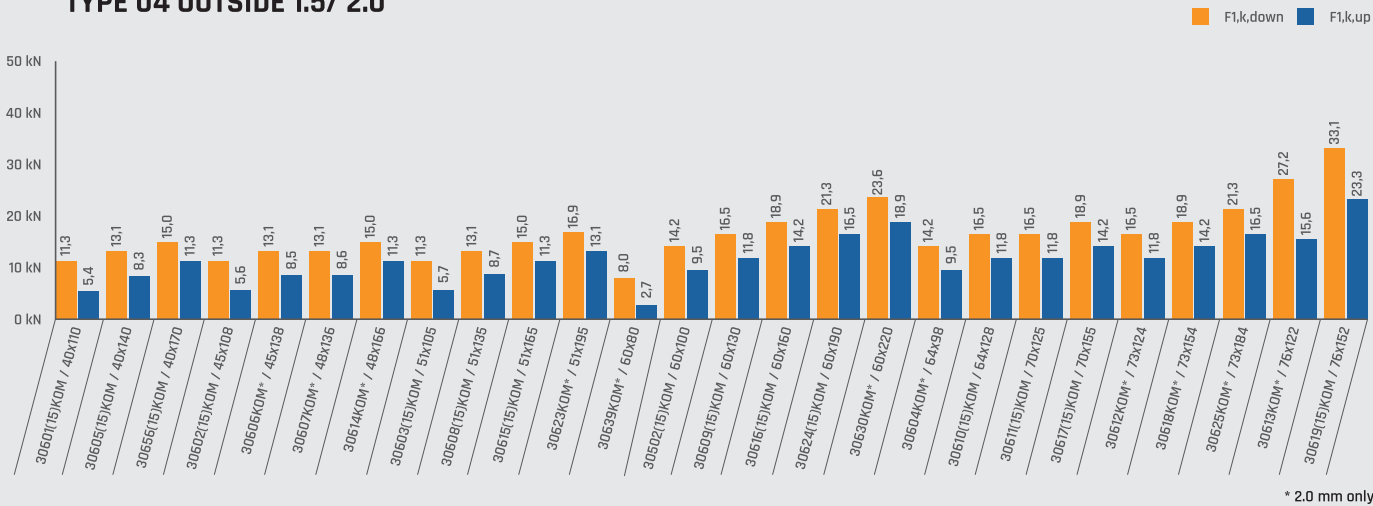
More statics diagrams for joist hangers on the following pages!

1

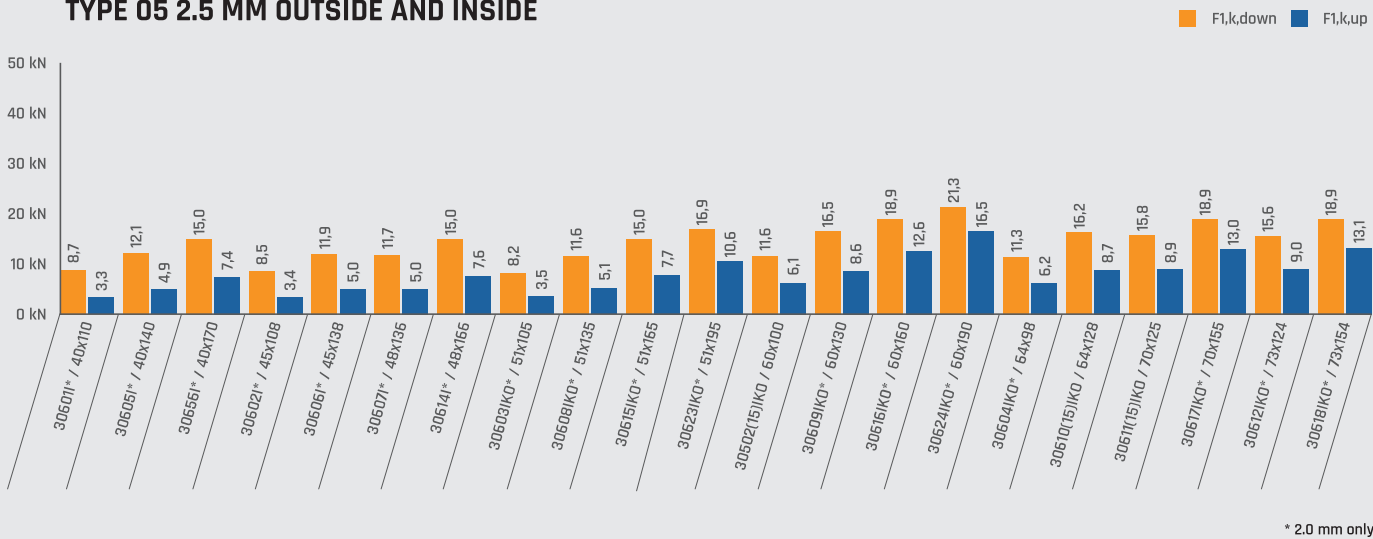
JOIST HANGERS

STATICS DIAGRAM

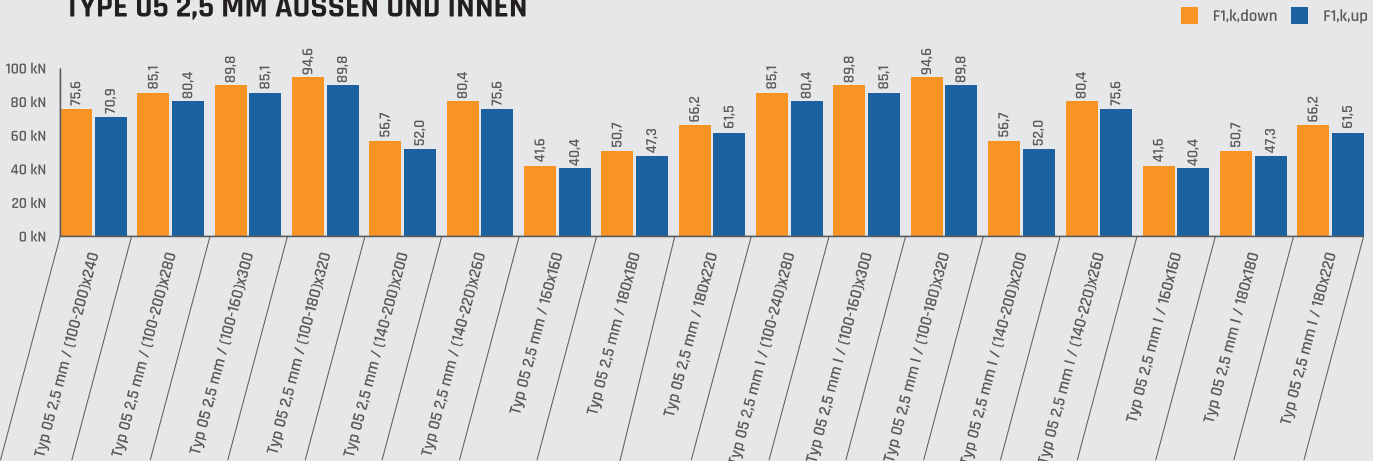
TYPE 04 OUTSIDE 1.5/ 2.0



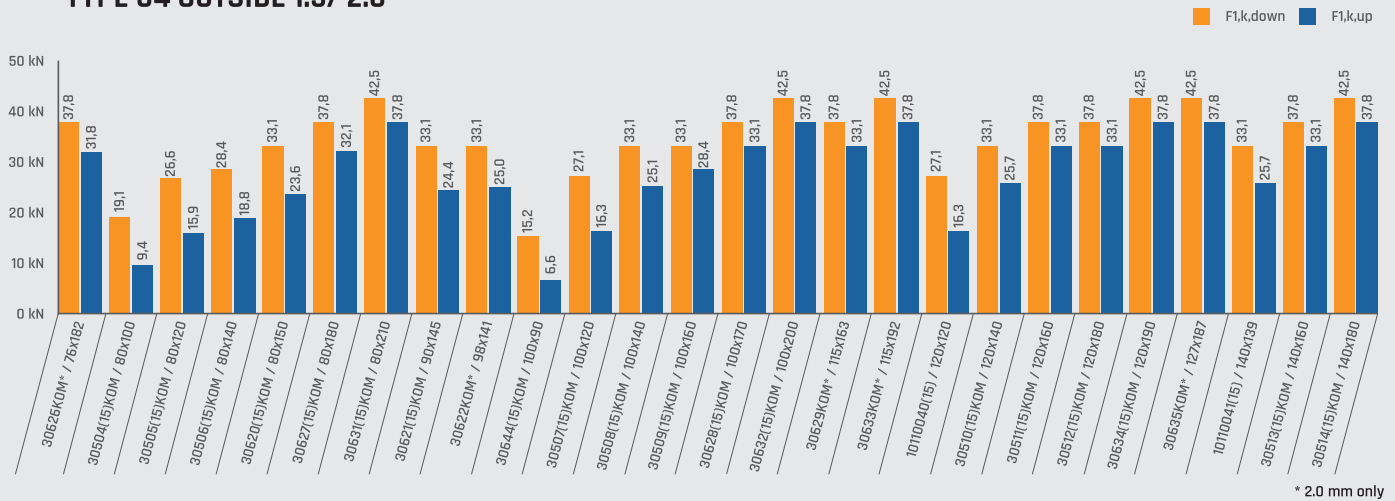
TYPE 05 2.5 MM OUTSIDE AND INSIDE



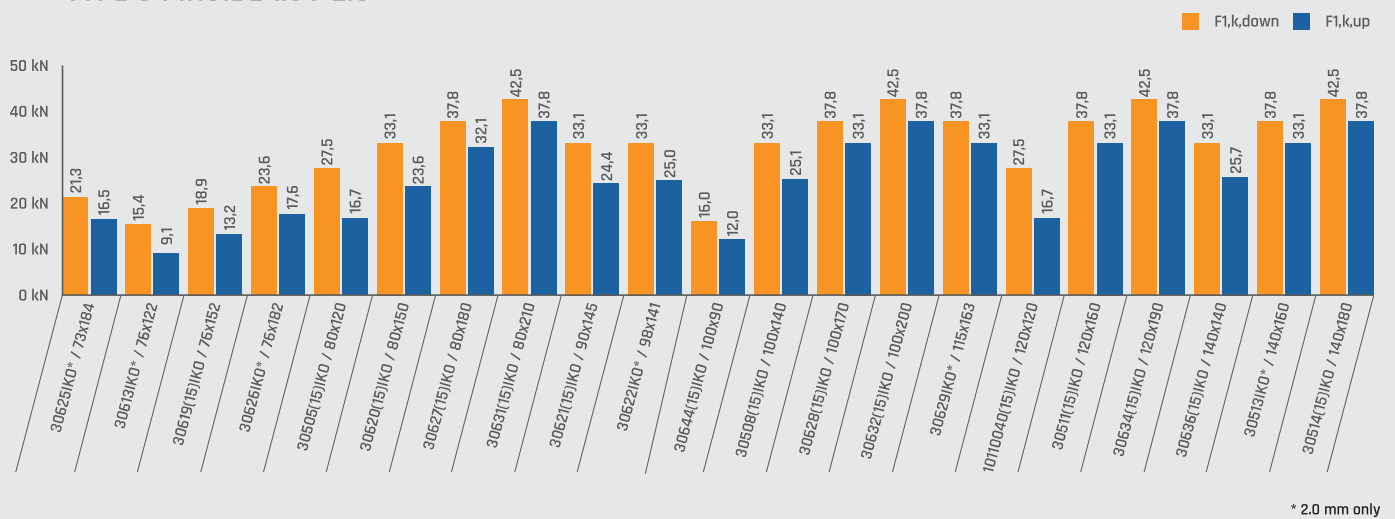
TYPE 05 2.5 MM AUSSEN UND INNEN



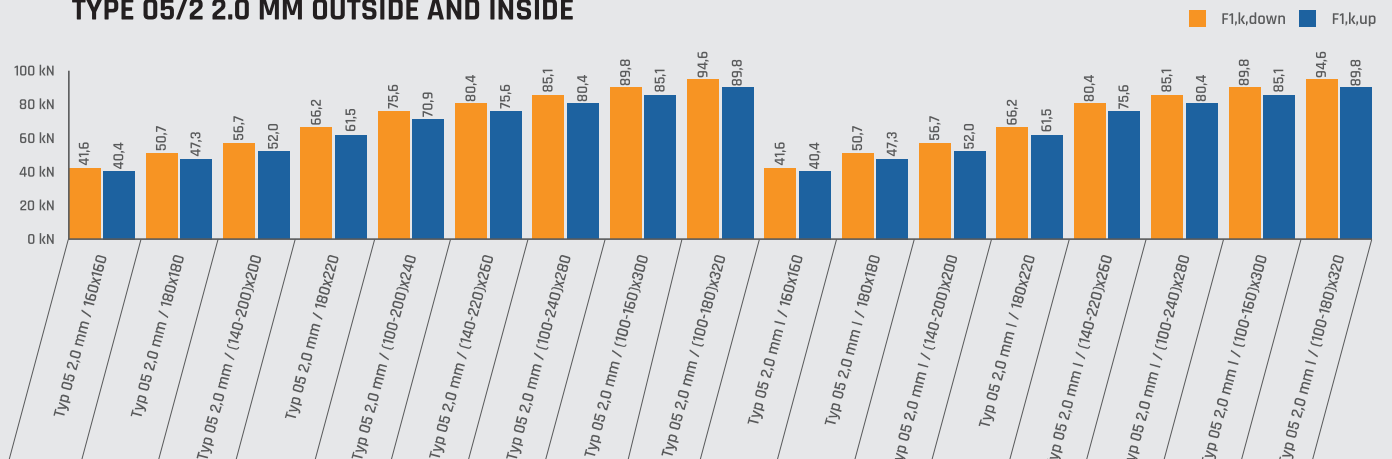
TYPE 04 OUTSIDE 1.5/ 2.0



TYPE 04 INSIDE 1.5 / 2.0



TYPE 05/2 2.0 MM OUTSIDE AND INSIDE



JOIST HANGERS

TECHNICAL FEATURES

Geometry

W (B)	Width (mm)
H	Height (mm)
T (S)	Material thickness (mm)

Tables

nH	Number of holes in main beam
nN	Number of holes in secondary beam
n _H	Number of holes in main beam
n _N	Number of holes in secondary beam
n _V	Full nail fitting
n _T	Partial nail fitting
HT _H	Main beam height
HT _B	Main beam width
NT _H	Secondary beam height
NT _B	Secondary beam width
h _e	Spacing between top of main beam and top connecting element



CE symbol



Steel with indication of the steel quality and galvanisation



Stainless steel with material number



Timber/timber connection



Timber/concrete-connection



Timber/OSB-connection



Usage class 1

Moisture content in the building materials that corresponds to a temperature of 20° C and a relative humidity of the ambient air that only exceeds a value of 65% for a few weeks per year, e.g. in the case of buildings that are closed on all sides and heated. Comment: In UC 1, the average moisture content of most softwoods does not exceed 12 %.



Usage class 2

Moisture content in the building materials that corresponds to a temperature of 20° C and a relative humidity of the ambient air that only exceeds a value of 65% for a few weeks per year, e.g. in the case of buildings that are closed on all sides and heated. Comment: In UC 1, the average moisture content of most softwoods does not exceed 12 %.



Usage class 3

Includes climatic conditions that lead to higher moisture contents than in UC 2, e.g. structures that are exposed to the weather without protection. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 section 2.3.1.3

Connecting element concrete/ steel

n	Number of dowels/bolts
F _{ax,Ek}	Characteristic axial load per bolt
F _{v,Ek}	Characteristic shearing load per bolt

Design

F _{Rd}	Design value of load capacity
F _{Rk}	Characteristic value of load capacity
K _{mod}	Modification factor
γ _M	Partial safety factor

Load directions

F _{1,k} ↓	Load direction baseplate
F _{1,k} ↑	Load away from baseplate
F _{2,k} ↗	Load vertical to symmetry axis (2-axis)

Timber connecting element

ø (mm)	Diameter
L (mm)	Length
↔	Grain course

Dowel design

F _{ax,n,Bo,ED}	Design load for the stress on a bolt if the joist hanger is fixed with n bolts.
F _{ax,n=1,Bo,ED}	Design value of the load acting on a bolt when the joist hanger is fixed with a pair of bolts.
Z _{max}	Spacing of top bolt pair from the lower edge
Z _i	Spacing of xth bolt pair from the lower edge
n	Spacing of used bolt pair
n _j	Number of nails in secondary beam
E _d	Design value of stress
R _d	Design value of load capacity

JOIST HANGERS

APPLICATIONS

Application:

Connection of a secondary beam made of timber or timber materials on the main beam

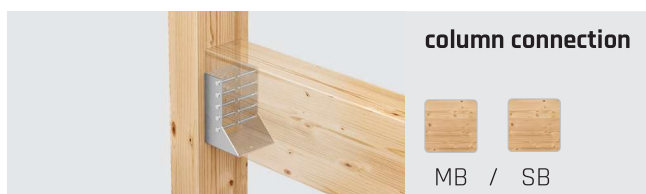
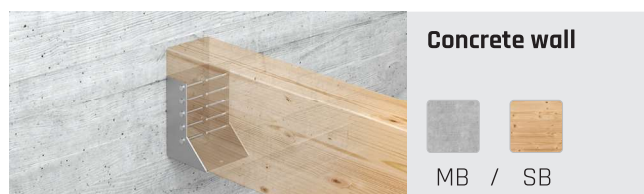
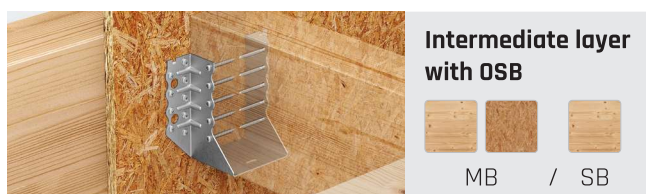
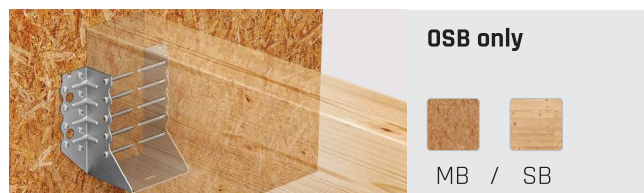
Materials:

250
GD
Z275

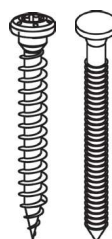
A4
1.4571

Material thicknesses:

1.5 / 2.0 / 2.5 mm
More on request.



For use in usage classes



Connecting element:

Timber/timber Main and secondary beam

GH threaded nails 4.0 x 35 / 40 / 50 / 60 / 75 / 100 mm
GH screws 5.0 x 25 / 35 / 40 / 50 / 60 / 70 mm

Timber/concrete-steel Main beam

Bolts, dowels or concrete anchors M8, M10, M12 - washers in accordance with EN ISO 7094 must be fitted at least under the 2 upper bolt heads or nuts.

Connecting elements from page 274

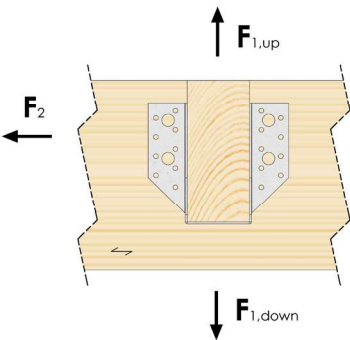


User video
To our TOP M joist hangers

1

JOIST HANGERS

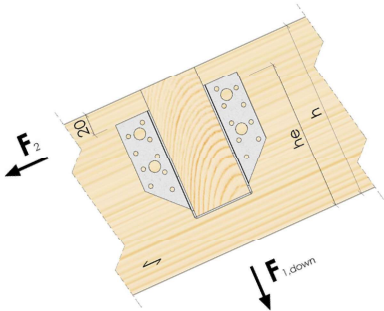
LOAD DIRECTIONS



Two-axis stress

If the load components FZ and FY act simultaneously, the proof of interaction must also be provided in the following form:

$$\left(\frac{F_{Z,Ed}}{F_{Z,Rd}}\right)^2 + \left(\frac{F_{Y,Ed}}{F_{Y,Rd}}\right)^2 \leq 1$$

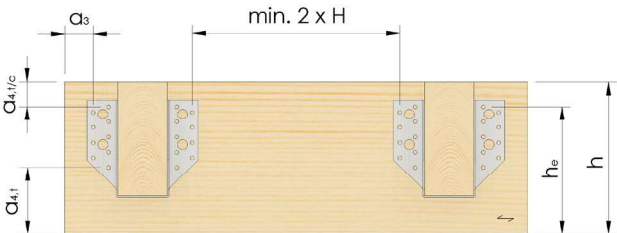


Connection over intermediate layers

If there is an intermediate layer between the joist hangers and the main beam, the length of the connecting centre must be selected so that the fastener is anchored to the main beam at the lengths given above.

Minimum and edge spacing

The regulations according to EN1995-1-1 apply for edge spacing parallel and vertical to the grain. In accordance with DIN 1052:2008-12 it is recommended that the clear distance between the outer connecting element groups of two joist hangers corresponds to 2 times the main beam height. If this is not achieved, the load capacity should be reduced.



		GH threaded nails Ø 4 mm	GH screws Ø 5 mm
a _{3,t}	End grain with stress	60 mm	75 mm
a _{3,c}	End grain without stress	40 mm	50 mm
a _{4,t}	Loaded edge	28 mm	50 mm
a _{4,c}	Unloaded edge	20 mm	25 mm

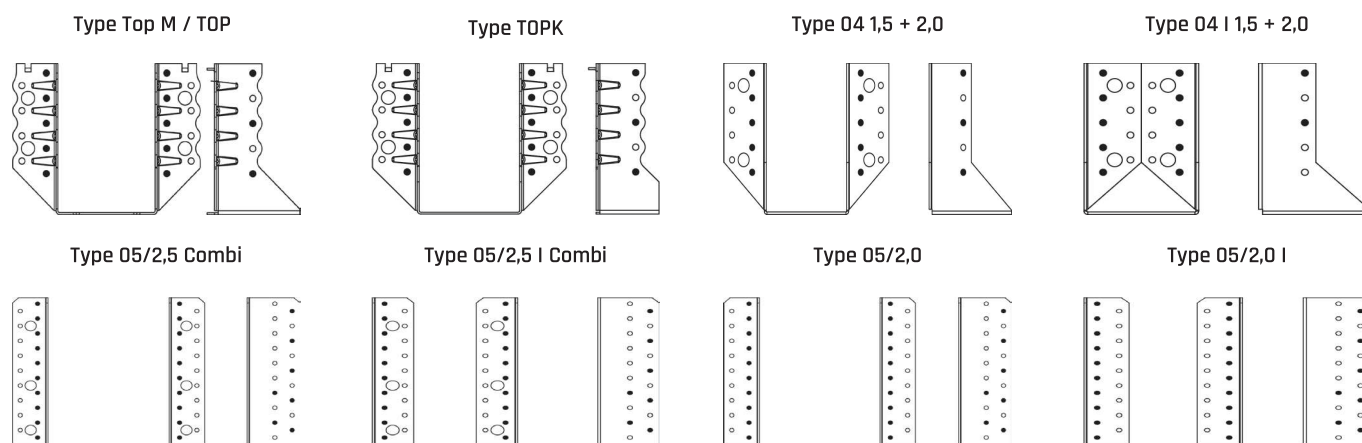
Minimum spacing according to EN 1996-1-1, without pilot drilling, ρ_k ≤ 420 kg/m³

JOIST HANGERS

HOLE PATTERNS

Timber/timber connection

Partial and full nail fitting or partial and full screw fitting



● Partial nail fitting/partial screw fitting

General information on design

The main beam must be mounted torsionally rigid. In the case of a one-sided joist hanger connection or a difference in opposing support forces of more than 20 %, proof of torsion is required (also for connections to concrete or masonry). These support forces on the main beam each generate an offset moment (torsion) of :

$$M_{ec} = F_{Z,E} \cdot \left(\frac{b_{header}}{2} + e_{J,0} \right)$$

b_{header} Width of the main beam

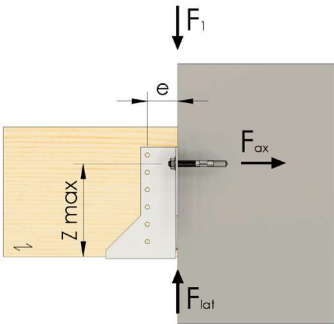
$e_{J,0}$ Spacing of the centre of gravity of the nail pattern in the secondary beam from the shear surface

Proof of the cross-tensile failure in the main and/or secondary beam must be provided separately. For cross-connections with $h_e/h > 0.7$, proof is not required.

For the load-bearing capacity of load component F2, it is assumed in the table values that the position of the line of action is 20 mm below the upper edge of the joist hangers. As the spacing between the line of action of the load and the centre of gravity of the connection on the main beam increases, the load-bearing capacity decreases.

JOIST HANGER CONNECTIONS

MASONRY, CONCRETE, STEEL



Example

Load capacity: $F_{Z,down,Ed} = 30 \text{ kN min.}$, $k_{mod} = 0.8$ (KLED medium)

Joist hanger: Combi 05 160x200x2,5
Full nail fitting
4 dowels/bolts

Threaded nails: 4,0x60 according to ETA-13/0523 $F_{v,Rd} = 1.45 \text{ kN}$

The indicated load capacities result for fixing with a dowel, bolt or concrete anchor pair.

If fastening is done with several pairs of dowels, bolts or concrete anchors, the load capacity of the joist hanger and the stress on each dowel, bolt or concrete anchor can be converted.

A quick explanation!

Design tables

The load capacities listed in the tables were determined assuming usage classes 1 and 2. The shear and axial load-bearing capacities of the nails and screws were determined using material grade C24 or GL24c.

The strength parameters for OSB/3 were taken into account for fastening to timber materials.
The tables contain characteristic load capacities.

For design values, the following apply: $F_{Rd} = \frac{k_{mod} \cdot F_{Rk}}{\gamma_M}$

KLED	Constant	Long	Medium	Short	Very briefly	Short/very short
kmod	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1

With the assumption $\gamma_M = 1.3$ (e.g. softwood, plywood, laminated veneer wood, etc.)

KLED	Constant	Long	Medium	Short	Very briefly	Short/very short
kmod / γ_M	0.46	0.54	0.62	0.69	0.85	0.77

The following conversion factors result for the load duration classes defined in DIN EN 1995-1-1/NA (k_{mod} / γ_M):
For usage class 3, the load-bearing capacities are determined separately, taking into account the material-specific parameters.

Design example

The following proof must be kept:

The following proof must be kept:

$$F_{Z,Rd,NT} = (\eta_i + 2) \times F_{V,j,Rd}$$

$$F_{Z,Rd,NT} = (22 + 2) \times 1,45 = 34,8 \text{ kN} > 0 \text{ k}$$

Main beam load capacity:

$$F_{Z,Rd,HT} = n_{\text{bolt}} / 2 \times F_{1,RK,Stahl} / \gamma_{M2}$$

$$F_{Z,Rd,HT} = 4 / 2 \times 19,8 / 1,25 = 31,7 \text{ kN} > 0 \text{ k}$$

Lateral stress of a dowel/bolt:

$$F_{\text{lat,bolt}} = F / n_{\text{bolt}}$$

$$F_{\text{lat,bolt}} = 30 \text{ kN} / 4 = 7,5 \text{ kN}$$

Axial stress that affect the top dowel, bolt or concrete anchor:

$$F_{\text{ax,bolt}} = \frac{F \times e}{2 \times Z_{\text{top}}} \quad F_{\text{ax,bolt}} = 30 \text{ kN} \times (44,4) / (2 \times 162) = 4,11 \text{ kN} \quad (\text{with } e_i \text{ aus ETA-08/0264 table C4})$$

Table C4 (contd.):

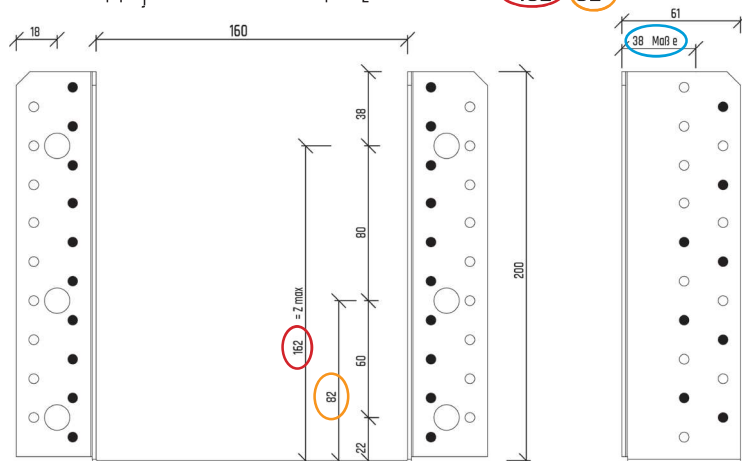
Joist hanger type 05 combi with external flanges
Form factors $k_{H,1}$ and $k_{H,2}$ and dimensions e_1 , e_2 and $e_{j,0}$

W [mm]	H [mm]	nH	nj	$k_{H,1}$	$k_{H,2}$	e_1 [mm]	e_2 [mm]	$e_{j,0}$ [mm]	nH	nj	$k_{H,1}$	$k_{H,2}$	e_1 [mm]	e_2 [mm]	$e_{j,0}$ [mm]
160	200	38	22	54	52,2	5917	4631	44,4	20	12	26,9	26,1	2739	2595	48

Timber														Timber		Timber														Timber		Concrete	
			Full nail fitting [kN]										Partial nail fitting [kN]										Dowels/bolts										
			GH 4.0x40							GH 4.0x60			GH 4.0x40							GH 4.0x60			Ø13	1 pair of dowels									
W	H	T	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↘	F _{3,k} ↙	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↘	F _{3,k} ↙	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↘	F _{3,k} ↙	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↘	F _{3,k} ↙	n _H	F _{1,k} ↓	F _{V,EK} ↓	F _{ox,EK} ↓							
160	200	2.5	38	22	40,1	39,2	15,3	-	56,7	52,0	22,4	-	20	12	20,3	19,9	8,4	-	30,7	28,4	12,3	-	6	19,8	9,9	2,9							

If fastening is done with several pairs of dowels, bolts or concrete anchors, the axial stress on each dowel, bolt or concrete anchor can be converted as follows:

$$F_{\text{ax},n,\text{Bo},\text{Ed}} = \frac{Z_{\text{max}}^2}{\sum_{i=1}^n Z_i^2} \cdot F_{\text{ax},n=1,\text{Bo},\text{Ed}} = \frac{Z_{\text{max}}^2}{\sum Z_i^2 + Z_2^2} \cdot F_{\text{ax},1,\text{Bo},\text{Ed}} = \frac{162^2}{162^2 + 82^2} \cdot 4,11 = 3,27 \text{ kN}$$



$F_{\text{ax},n,\text{Bo},\text{Ed}}$ Design value of the load acting on a dowel, bolt or concrete anchor when the joist hangers are fixed with with n pairs of dowels, bolts or concrete anchors.

$F_{\text{ax},n=1,\text{Bo},\text{Ed}}$ Design value of the load acting on a dowel, bolt or concrete anchor when the joist hangers are fixed with with n pairs of dowels, bolts or concrete anchors (table value).

Z_{max} Spacing of the top pair of dowels, bolts or concrete anchors from the lower edge of the joist hangers minus 10 mm.

Z_i Spacing of the i^{th} pair of dowels, bolts or concrete anchors from the lower edge of the joist hangers minus 10 mm.

n Number of dowels, bolts or concrete anchor pairs with which the joist hanger is fixed.

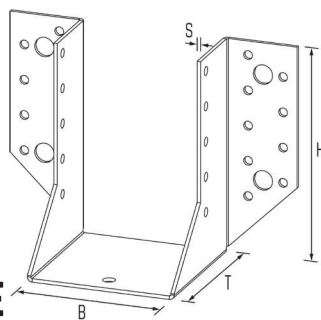
n_j Number of nails in secondary beam

E_d Design value of stress

R_d Design value of load capacity

JOIST HANGER

TYPE 04 COMBI GREENLINE



Art. No.	Dimensions [mm]							nH	nN	nH	EAN	Weight	Pallet	PU			
	W(B)	x	H	x	D(T)	x	T(S)										
								Ø 5	Ø 5	Ø 11	4019346	kg					
1011003215	32	x	114	x	80	x	1,5	14	8	4xØ9	105702	0.237	1200	50	■	■	■
3065515KOM	38	x	111	x	80	x	1,5	14	8	4xØ9	109236	0.237	1200	50	■	■	■
3060115KOM	40	x	110	x	80	x	1,5	14	8	4xØ9	109250	0.237	1200	50	■	■	■
3060515KOM	40	x	140	x	80	x	1,5	18	10	4	109267	0.291	1200	50	■	■	■
3065615KOM	40	x	170	x	80	x	1,5	22	12	4	109274	0.346	1200	50	■	■	■
3060215KOM	45	x	108	x	80	x	1,5	14	8	4xØ9	109298	0.238	1200	50	■	■	■
3060315KOM	51	x	105	x	80	x	1,5	14	8	4xØ9	109311	0.235	1200	50	■	■	■
3060815KOM	51	x	135	x	80	x	1,5	18	10	4	109328	0.291	1200	50	■	■	■
3063915KOM	60	x	80	x	80	x	1,5	10	6	2xØ9	109359	0.202	1200	50	■	■	■
3050215KOM	60	x	100	x	80	x	1,5	14	8	4xØ9	109366	0.237	1200	50	■	■	■
3060915KOM	60	x	130	x	80	x	1,5	18	10	4	109373	0.291	1200	50	■	■	■
3061615KOM	60	x	160	x	80	x	1,5	22	12	4	109380	0.346	1200	50	■	■	■
3062415KOM	60	x	190	x	80	x	1,5	26	14	6	109397	0.399	600	25	■	■	■
3061015KOM	64	x	128	x	80	x	1,5	18	10	4	109410	0.291	1200	50	■	■	■
3061115KOM	70	x	125	x	80	x	1,5	18	10	4	109427	0.291	1200	50	■	■	■
3061715KOM	70	x	155	x	80	x	1,5	22	12	4	109434	0.346	1200	50	■	■	■
3061915KOM	76	x	152	x	80	x	1,5	22	12	4	109458	0.346	1200	50	■	■	■
3050415KOM	80	x	100	x	80	x	1,5	14	8	4	109472	0.254	1200	50	■	■	■
3050515KOM	80	x	120	x	80	x	1,5	18	10	4	109489	0.291	1200	50	■	■	■
3050615KOM	80	x	140	x	80	x	1,5	20	10	4	109496	0.330	1200	50	■	■	■
3062015KOM	80	x	150	x	80	x	1,5	22	12	6	109502	0.346	1200	50	■	■	■
3062715KOM	80	x	180	x	80	x	1,5	26	14	6	109946	0.399	600	25	■	■	■
3063115KOM	80	x	210	x	80	x	1,5	30	16	6	109519	0.454	600	25	■	■	■
3062115KOM	90	x	145	x	80	x	1,5	22	12	4	109526	0.346	1200	50	■	■	■
3064415KOM	100	x	90	x	80	x	1,5	12	6	2	109533	0.257	1200	50	■	■	■
3050715KOM	100	x	120	x	80	x	1,5	18	10	2	109540	0.312	1200	50	■	■	■
3050815KOM	100	x	140	x	80	x	1,5	22	12	4	109557	0.346	1200	50	■	■	■
3050915KOM	100	x	160	x	80	x	1,5	24	12	4	109564	0.383	600	25	■	■	■
3062815KOM	100	x	170	x	80	x	1,5	26	14	6	109571	0.399	600	25	■	■	■
3063215KOM	100	x	200	x	80	x	1,5	30	16	6	109588	0.457	600	25	■	■	■
1011004015	120	x	120	x	80	x	1,5	18	10	4	109618	0.328	600	25	■	■	■
3051015KOM	120	x	140	x	80	x	1,5	22	12	4	109625	0.365	600	25	■	■	■
3051115KOM	120	x	160	x	80	x	1,5	26	14	4	109632	0.401	600	25	■	■	■
3051215KOM	120	x	180	x	80	x	1,5	28	14	4	109649	0.438	600	25	■	■	■
3063415KOM	120	x	190	x	80	x	1,5	30	16	6	109656	0.454	600	25	■	■	■
1011004115	140	x	139	x	80	x	1,5	22	12	4	109663	0.381	600	25	■	■	■
3051315KOM	140	x	160	x	80	x	1,5	26	14	6	109670	0.417	600	25	■	■	■
3051415KOM	140	x	180	x	80	x	1,5	30	16	6	109687	0.454	600	25	■	■	■

■ Standard dimensions

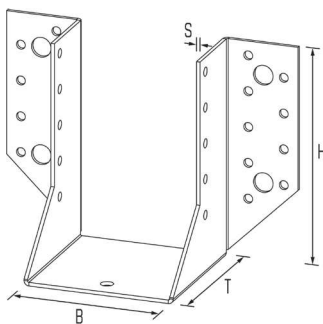
Further dimensions available on request

TYPE 04 COMBI GREENLINE

Timber												Timber								Timber				OSB				Timber		Concrete			
Art. No.				Full nail fitting								Partial nail fitting								Full screw fitting				Partial screw fitting				Ø11 1 pair of dowels					
	W	H	T	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{V,Ek} ↑	F _{ax,Ek} ↖	
1011003215	32	114	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	1,3	-	-	2,5	1,3	-	-	-	-	-
3065515KOM	38	111	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3060115KOM	40	110	1,5	14	4	11,3	5,4	1,9	-	-	-	8	4	8,7	3,3	1,9	-	-	-	14	4	2,5	1,6	8	4	2,5	1,6	4x9	10,6	5,3	2,1		
3060515KOM	40	140	1,5	18	5	13,1	8,3	2,2	-	-	-	10	5	12,1	4,9	2,2	-	-	-	18	5	3,7	1,8	10	5	3,7	1,8	4	13,1	4,0	2,1		
3065615KOM	40	170	1,5	22	6	15,0	11,3	2,4	-	-	-	12	6	15,0	7,4	2,4	-	-	-	22	6	5,5	1,9	12	6	5,5	1,9	4	13,2	6,6	1,5		
3060215KOM	45	108	1,5	14	8	11,3	5,6	2,1	-	-	-	8	4	8,5	3,4	2,1	-	-	-	14	8	5,1	3,4	8	4	3,2	1,8	4x9	10,6	3,5	2,1		
3060315KOM	51	105	1,5	14	8	11,3	5,7	2,2	-	-	-	8	4	8,2	3,5	2,2	-	-	-	14	8	5,1	3,7	8	4	3,2	2,0	4x9	10,6	5,3	2,2		
3060815KOM	51	135	1,5	18	10	13,1	8,7	2,5	-	-	-	10	6	11,6	5,1	2,5	-	-	-	18	10	7,4	4,2	10	6	5,1	2,5	4	13,1	6,6	2,1		
3063915KOM	60	80	1,5	10	6	8,0	2,7	4,0	-	-	-	6	4	5,0	1,8	2,6	7,7	3,0	2,9	10	6	3,4	3,3	6	4	3,2	2,2	2	13,2	6,6	4,1		
3050215KOM	60	100	1,5	14	8	13,0	6,1	4,9	14,2	9,5	3,5	8	4	7,6	3,7	2,6	11,6	6,1	3,5	14	8	5,1	4,1	8	4	3,2	2,2	4x9	10,6	5,3	2,3		
3060915KOM	60	130	1,5	18	10	19,7	9,0	5,7	16,5	11,8	3,9	10	6	11,1	5,3	3,4	16,5	8,6	3,9	18	10	7,4	4,7	10	6	5,1	2,8	4	13,2	6,6	2,3		
3061615KOM	60	160	1,5	22	12	26,3	13,9	6,4	18,9	14,2	4,4	12	6	15,0	7,9	3,4	18,9	12,6	4,4	22	12	11,1	5,3	12	6	5,3	2,8	4	13,2	6,6	1,7		
3062415KOM	60	190	1,5	26	14	30,0	19,5	7,0	21,3	16,5	4,7	14	8	18,8	10,8	4,0	21,3	16,5	4,7	26	14	14,8	5,7	14	8	8,9	3,3	6	13,2	6,6	1,3		
3061015KOM	64	128	1,5	18	10	19,2	9,2	5,9	16,5	11,8	4,1	10	6	10,9	5,4	3,6	16,2	8,7	4,1	18	10	7,4	4,9	10	6	5,1	2,9	4	13,2	6,6	2,3		
3061115KOM	70	125	1,5	18	10	18,6	9,4	6,2	16,5	11,8	4,4	10	6	10,5	5,5	3,7	15,8	8,9	4,4	18	10	7,4	5,2	10	6	5,1	3,1	4	13,2	6,6	2,4		
3061715KOM	70	155	1,5	22	12	26,3	14,3	7,1	18,9	14,2	4,9	12	6	15,0	8,2	3,8	18,9	13,0	4,9	22	12	11,1	5,8	12	6	5,3	3,1	4	13,2	6,6	1,7		
3061915KOM	76	152	1,5	22	12	26,3	14,6	7,4	33,1	23,3	10,4	12	6	15,0	8,4	3,9	18,9	13,3	5,6	22	12	11,1	6,1	12	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	1,8		
3050415KOM	80	100	1,5	14	8	12,4	5,7	5,6	19,1	9,41	8,2	8	4	7,3	3,5	2,9	11,1	5,7	4,4	14	8	4,8	4,7	8	4	3,0	2,5	2	13,2	6,6	3,1		
3050515KOM	80	120	1,5	18	10	17,5	9,8	6,6	26,6	15,9	9,5	10	6	9,9	5,8	4,0	15,0	9,3	5,7	18	10	7,4	5,5	10	6	5,1	3,3	4	13,2	6,6	2,5		
3050615KOM	80	140	1,5	20	10	22,5	11,7	6,7	28,4	18,8	9,6	10	6	12,3	5,0	4,0	17,8	8,2	5,7	20	10	7,6	5,6	10	6	5,2	3,3	4	13,2	6,6	2,0		
3062015KOM	80	150	1,5	22	12	26,3	14,9	7,6	33,1	23,6	10,7	12	6	14,8	8,4	4,0	18,9	13,4	5,8	22	12	11,1	6,3	12	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	1,8		
3062715KOM	80	180	1,5	26	14	30,0	20,5	8,4	37,8	32,1	11,7	14	8	18,8	11,4	4,8	23,6	17,7	6,7	26	14	14,8	6,9	14	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,4		
3063115KOM	80	210	1,5	30	16	33,8	26,3	9,1	42,5	37,8	12,5	16	8	18,8	14,4	4,8	23,6	18,9	6,7	30	16	18,4	7,5	16	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,2		
3062115KOM	90	145	1,5	22	12	25,7	15,4	8,0	33,1	24,4	11,6	12	6	14,2	8,7	4,2	18,9	13,8	6,2	22	12	11,1	6,7	12	6	5,3	3,5	4	13,2	6,6	1,9		
3064415KOM	100	90	1,5	12	6	9,7	4,0	4,7	15,2	6,6	7,2	6	4	5,7	1,5	3,1	8,7	2,4	4,8	12	6	3,3	4,0	6	4	3,0	2,7	2	11,3	5,6	3,1		
3050715KOM	100	120	1,5	18	10	17,9	10,1	7,3	27,1	16,3	10,8	10	6	10,1	5,9	4,4	15,3	9,5	6,5	18	10	7,6	6,1	10	6	5,2	3,7	2	13,2	6,6	2,4		
3050815KOM	100	140	1,5	22	12	24,5	15,9	8,4	33,1	25,1	12,3	12	6	13,6	9,0	4,4	18,9	14,2	6,5	22	12	11,1	7,0	12	6	5,3	3,7	4	13,2	6,6	1,9		
3050915KOM	100	160	1,5	24	12	26,3	18,3	8,4	33,1	28,4	12,3	12	6	15,0	8,1	4,4	18,9	12,9	6,5	24	12	11,3	7,1	12	6	5,4	3,7	4	13,2	6,6	1,6		
3062815KOM	100	170	1,5	26	14	30,0	21,6	9,4	37,8	33,1	13,5	14	8	18,5	12,0	5,4	23,6	18,6	7,7	26	14	14,8	7,8	14	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,5		
3063215KOM	100	200	1,5	30	16	33,8	27,4	10,2	42,5	37,8	14,6	16	8	18,8	15,0	5,4	23,6	18,9	7,7	30	16	18,4	8,5	16	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,2		
1011004015	120	120	1,5	18	10	17,9	10,1	7,7	27,1	16,3	11,7	10	6	10,1	5,9	4,6	15,3	9,5	7,0	18	10	7,6	6,5	10	6	5,2	3,9	4	13,2	6,6	2,4		
3051015KOM	120	140	1,5	22	12	25,0	16,3	9,0	33,1	25,7	13,4	12	6	15,0	8,6	4,6	18,9	13,7	7,0	22	12	11,3	7,6	12	6	5,4	3,9	4	13,2	6,6	1,9		
3051115KOM	120	160	1,5	26	14	30,0	22,8	10,1	37,8	33,1	14,9	14	8	17,3	12,6	5,8	23,6	18,9	8,5	26	14	14,8	8,5	14	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,6		
3051215KOM	120	180	1,5	28	14	30,0	25,0	10,1	37,8	33,1	14,9	14	8	18,8	11,4	5,8	23,6	17,7	8,5	28	14	14,8	8,5	14	8	8,9	4,9	4	13,2	6,6	1,4		
3063415KOM	120	190	1,5	30	16	33,8	28,6	11,1	42,5	37,8	16,2	16	8	18,8	15,0	5,8	23,6	18,9	8,5	30	16	18,4	9,3	16	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,3		
1011004115	140	139	1,5	22	12	25,0	16,3	9,4	33,1	25,7	14,3	12	6	13,8	9,3	4,8	18,9	14,2	7,4	22	12	11,3	8,0	12	6	5,4	4,1	4	13,2	6,6	1,9		
3051315KOM	140	160	1,5	26	14	30,0	22,8	10,6	37,8	33,1	16,0	14	8	17,3	12,6	6,1	23,6	18,9	9,1	26	14	14,8	9,0	14	8	8,9	5,1	4	13,2	6,6	1,6		
3051415KOM	140	180	1,5	30	16	33,8	29,9	11,8	42,5	37,8	17,5	16	8	18,8	15,0	6,1	23,6	18,9	9,1	30	16	18,4	10,0	16	8	8,9	5,1	6	13,2	6,6	1,4		

JOIST HANGER

TYPE 04 COMBI



Art. No.	Dimensions [mm]							nH	nN	nH	EAN	Weight	Pallet	PU			
	W(B)	x	H	x	D(T)	x	T(S)										
								Ø 5	Ø 5	Ø 11	4019346	kg					
10110032	32	x	114	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100462	0.270	1200	50	■	■	■
10110314	32	x	144	x	80	x	2,0	18	10	4	101605	0.354	1200	50	■	■	■
10110033	32	x	174	x	80	x	2,0	22	12	4	100400	0.420	1200	50	■	■	■
30637KOM	36	x	142	x	80	x	2,0	18	10	4	101612	0.354	1200	50	■	■	■
30655KOM	38	x	111	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100912	0.270	1200	50	■	■	■
30601KOM	40	x	110	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100073	0.270	1200	50	■	■	■
30605KOM	40	x	140	x	80	x	2,0	18	10	4	100110	0.354	1200	50	■	■	■
30656KOM	40	x	170	x	80	x	2,0	22	12	4	100929	0.420	1200	50	■	■	■
30602KOM	45	x	108	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100080	0.270	1200	50	■	■	■
30606KOM	45	x	138	x	80	x	2,0	18	10	4	100127	0.354	1200	50	■	■	■
30607KOM	48	x	136	x	80	x	2,0	18	10	4	100134	0.354	1200	50	■	■	■
30614KOM	48	x	166	x	80	x	2,0	22	12	4	101308	0.420	1200	50	■	■	■
30603KOM	51	x	105	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100097	0.270	1200	50	■	■	■
30608KOM	51	x	135	x	80	x	2,0	18	10	4	100141	0.354	1200	50	■	■	■
30615KOM	51	x	165	x	80	x	2,0	22	12	4	100202	0.420	1200	50	■	■	■
30623KOM	51	x	195	x	80	x	2,0	26	14	6	100288	0.486	600	25	■	■	■
30639KOM	60	x	80	x	80	x	2,0	10	6	2xØ9	101681	0.228	1200	50	■	■	■
30502KOM	60	x	100	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100011	0.270	1200	50	■	■	■
30609KOM	60	x	130	x	80	x	2,0	18	10	4	100158	0.354	1200	50	■	■	■
30616KOM	60	x	160	x	80	x	2,0	22	12	4	100219	0.420	1200	50	■	■	■
30624KOM	60	x	190	x	80	x	2,0	26	14	6	100295	0.486	600	25	■	■	■
30630KOM	60	x	220	x	80	x	2,0	30	16	6	100356	0.553	600	25	■	■	■
30604KOM	64	x	98	x	80	x	2,0	14	8	4xØ9	100196	0.269	1200	50	■	■	■
30610KOM	64	x	128	x	80	x	2,0	18	10	4	100165	0.354	1200	50	■	■	■
30611KOM	70	x	125	x	80	x	2,0	18	10	4	100028	0.354	1200	50	■	■	■
30617KOM	70	x	155	x	80	x	2,0	22	12	4	100226	0.420	1200	50	■	■	■
30612KOM	73	x	124	x	80	x	2,0	18	10	4	100172	0.354	1200	50	■	■	■
30618KOM	73	x	154	x	80	x	2,0	22	12	4	100233	0.420	1200	50	■	■	■
30625KOM	73	x	184	x	80	x	2,0	26	14	6	100301	0.486	600	25	■	■	■
30613KOM	76	x	122	x	80	x	2,0	18	10	4	100189	0.354	1200	50	■	■	■
30619KOM	76	x	152	x	80	x	2,0	22	12	4	100240	0.420	1200	50	■	■	■
30626KOM	76	x	182	x	80	x	2,0	26	14	6	100318	0.486	600	25	■	■	■
30504KOM	80	x	100	x	80	x	2,0	14	8	4	103012	0.309	1200	50	■	■	■
30505KOM	80	x	120	x	80	x	2,0	18	10	4	100035	0.354	1200	50	■	■	■
30506KOM	80	x	140	x	80	x	2,0	20	10	2	103029	0.398	1200	50	■	■	■
30620KOM	80	x	150	x	80	x	2,0	22	12	4	100257	0.420	1200	50	■	■	■
30627KOM	80	x	180	x	80	x	2,0	26	14	6	100325	0.486	600	25	■	■	■
30631KOM	80	x	210	x	80	x	2,0	30	16	6	100363	0.553	600	25	■	■	■
30621KOM	90	x	145	x	80	x	2,0	22	12	4	100264	0.420	1200	50	■	■	■

Standard dimensions

Further dimensions available on request

Joist hangers in stainless steel V4A on page 292

TYPE 04 COMBI

Timber												Timber				Timber				Timber				OSB				Timber		Concrete		
Art. No.				Full nail fitting								Partial nail fitting								Full screw fitting				Partial screw fitting				Ø11 1 pair of dowels				
	W	H	T	ϕ _H	ϕ _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↘	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	ϕ _H	ϕ _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↘	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	ϕ _H	ϕ _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	ϕ _H	ϕ _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	ϕ _H	F _{1,k} ↓	F _{V,EK} ↓	F _{ax,EK} ↖	
10110032	32	114	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	1,3	-	-	2,5	1,3	-	-	-	-
10110314	32	144	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	1,5	-	-	3,7	1,5	-	-	-	-
10110033	32	174	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30637KOM	36	142	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30655KOM	38	111	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
30601KOM	40	110	2,0	14	4	11,3	5,4	1,9	-	-	-	8	4	8,7	3,3	1,9	-	-	-	14	4	2,5	1,6	8	4	2,5	1,6	4x9	10,6	5,3	2,1	
30605KOM	40	140	2,0	18	5	13,1	8,3	2,2	-	-	-	10	5	12,1	4,9	2,2	-	-	-	18	5	3,7	1,8	10	5	3,7	1,8	4	13,1	4,0	2,1	
30656KOM	40	170	2,0	22	6	15	11,3	2,4	-	-	-	12	6	15,0	7,4	2,4	-	-	-	22	6	5,5	1,9	12	6	5,5	1,9	4	13,2	6,6	1,5	
30602KOM	45	108	2,0	14	8	11,3	5,6	2,1	-	-	-	8	4	8,5	3,4	2,1	-	-	-	14	8	5,1	3,4	8	4	3,2	1,8	4x9	10,6	3,5	2,1	
30606KOM	45	138	2,0	18	10	13,1	8,5	2,3	-	-	-	10	6	11,9	5,0	2,3	-	-	-	18	10	7,4	3,8	10	6	5,1	2,3	4	13,1	6,6	2,1	
30607KOM	48	136	2,0	18	10	13,1	8,6	2,5	-	-	-	10	6	11,7	5,0	2,5	-	-	-	18	10	7,4	4,0	10	6	5,1	2,4	4	13,1	6,6	2,1	
30614KOM	48	166	2,0	22	12	15	11,3	2,7	-	-	-	12	6	15,0	7,6	2,7	-	-	-	22	12	11,1	4,5	12	6	5,3	2,4	4	13,2	6,6	1,6	
30603KOM	51	105	2,0	14	8	11,3	5,7	2,2	-	-	-	8	4	8,2	3,5	2,2	-	-	-	14	8	5,1	3,7	8	4	3,2	2,0	4x9	10,6	5,3	2,2	
30608KOM	51	135	2,0	18	10	13,1	8,7	2,5	-	-	-	10	6	11,6	5,1	2,5	-	-	-	18	10	7,4	4,2	10	6	5,1	2,5	4	13,1	6,6	2,1	
30615KOM	51	165	2,0	22	12	15,0	11,3	2,8	-	-	-	12	6	15,0	7,7	2,8	-	-	-	22	12	11,1	4,6	12	6	5,3	2,5	4	13,2	6,6	1,6	
30623KOM	51	195	2,0	26	14	16,9	13,1	3,1	-	-	-	14	8	16,9	10,6	3,1	-	-	-	26	14	14,8	5,0	14	8	8,9	2,8	6	13,2	6,6	1,3	
30639KOM	60	80	2,0	10	6	8,0	2,7	4,0	-	-	-	6	4	5,0	1,8	2,6	7,7	3,0	2,9	10	6	3,4	3,3	6	4	3,2	2,2	2	13,2	6,6	4,1	
30502KOM	60	100	2,0	14	8	13,0	6,1	4,9	14,2	9,5	3,5	8	4	7,6	3,7	2,6	11,6	6,1	3,5	14	8	5,1	4,1	8	4	3,2	2,2	4x9	10,6	5,3	2,3	
30609KOM	60	130	2,0	18	10	19,7	9,0	5,7	16,5	11,8	3,9	10	6	11,1	5,3	3,4	16,5	8,6	3,9	18	10	7,4	4,7	10	6	5,1	2,8	4	13,2	6,6	2,3	
30616KOM	60	160	2,0	22	12	26,3	13,9	6,4	18,9	14,2	4,4	12	6	15,0	7,9	3,4	18,9	12,6	4,4	22	12	11,1	5,3	12	6	5,3	2,8	4	13,2	6,6	1,7	
30624KOM	60	190	2,0	26	14	30,0	19,5	7,0	21,3	16,5	4,7	14	8	18,8	10,8	4,0	21,3	16,5	4,7	26	14	14,8	5,7	14	8	8,9	3,3	6	13,2	6,6	1,3	
30630KOM	60	220	2,0	30	16	33,8	25,3	7,5	23,6	18,9	5,0	16	8	18,8	13,8	4,0	23,6	18,9	5,0	30	16	18,4	6,1	16	8	8,9	3,3	6	13,2	6,6	1,1	
30604KOM	64	98	2,0	14	8	12,6	6,2	5,1	14,2	9,5	3,6	8	4	7,4	3,8	2,7	11,3	6,2	3,6	14	8	5,1	4,3	8	4	3,2	2,3	4x9	10,6	5,3	2,4	
30610KOM	64	128	2,0	18	10	19,2	9,2	5,9	16,5	11,8	4,1	10	6	10,9	5,4	3,6	16,2	8,7	4,1	18	10	7,4	4,9	10	6	5,1	2,9	4	13,2	6,6	2,3	
30611KOM	70	125	2,0	18	10	18,6	9,4	6,2	16,5	11,8	4,4	10	6	10,5	5,5	3,7	15,8	8,9	4,4	18	10	7,4	5,2	10	6	5,1	3,1	4	13,2	6,6	2,4	
30617KOM	70	155	2,0	22	12	26,3	14,3	7,1	18,9	14,2	4,9	12	6	15,0	8,2	3,8	18,9	13,0	4,9	22	12	11,1	5,8	12	6	5,3	3,1	4	13,2	6,6	1,7	
30612KOM	73	124	2,0	18	10	18,4	9,5	6,3	16,5	11,8	4,5	10	6	10,4	5,6	3,8	15,6	9,0	4,5	18	10	7,4	5,2	10	6	5,1	3,1	4	13,2	6,6	2,4	
30618KOM	73	154	2,0	22	12	26,3	14,5	7,2	18,9	14,2	5,0	12	6	15,0	8,2	3,8	18,9	13,1	5,0	22	12	11,1	5,9	12	6	5,3	3,2	4	13,2	6,6	1,7	
30625KOM	73	184	2,0	26	14	30,0	20,1	7,9	21,3	16,5	5,4	14	8	18,8	11,2	4,5	21,3	16,5	5,4	26	14	14,8	6,5	14	8	8,9	3,7	6	13,2	6,6	1,4	
30613KOM	76	122	2,0	18	10	18,0	9,7	6,5	27,2	15,6	9,2	10	6	10,2	5,7	3,9	15,4	9,1	5,5	18	10	7,4	5,4	10	6	5,1	3,2	4	13,2	6,6	2,5	
30619KOM	76	152	2,0	22	12	26,3	14,6	7,4	33,1	23,3	10,4	12	6	15,0	8,4	3,9	18,9	13,3	5,6	22	12	11,1	6,1	12	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	1,8	
30626KOM	76	182	2,0	26	14	30,0	20,3	8,1	37,8	31,8	11,3	14	8	18,8	11,3	4,7	23,6	17,6	6,5	26	14	14,8	6,7	14	8	8,9	3,8	6	13,2	6,6	1,4	
30504KOM	80	100	2,0	14	8	12,4	5,7	5,6	19,1	9,4	8,2	8	4	7,3	3,5	2,9	11,1	5,7	4,4	14	8	4,8	4,7	8	4	3,0	2,5	2	13,2	6,6	3,1	
30505KOM	80	120	2,0	18	10	17,5	9,8	6,6	26,6	15,9	9,5	10	6	9,9	5,8	4,0	15,0	9,3	5,7	18	10	7,4	5,5	10	6	5,1	3,3	4	13,2	6,6	2,5	
30506KOM	80	140	2,0	20	10	22,5	11,7	6,7	28,4	18,8	9,6	10	6	12,3	5,0	4,0	17,8	8,2	5,7	20	10	7,6	5,6	10	6	5,2	3,3	4	13,2	6,6	2,0	
30620KOM	80	150	2,0	22	12	26,3	14,9	7,6	33,1	23,6	10,7	12	6	14,8	8,4	4,0	18,9	13,4	5,8	22	12	11,1	6,3	12	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	1,8	
30627KOM	80	180	2,0	26	14	30,0	20,5	8,4	37,8	32,1	11,7	14	8	18,8	11,4	4,8	23,6	17,7	6,7	26	14	14,8	6,9	14	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,4	
30631KOM	80	210	2,0	30	16	33,8	26,3	9,1	42,5	37,8	12,5	16	8	18,8	14,4	4,8	23,6	18,9	6,7	30	16	18,4	7,5	16	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,2	
30621KOM	90	145	2,0	22	12	25,7	15,4	8,0	33,1	24,4	11,6	12	6	14,2	8,7	4,2	18,9	13,8	6,2	22	12	11,1	6,7	12	6	5,3	3,5	4	13,2	6,6	1,9	



1

JOIST HANGER

TYPE 04 COMBI



Art. No.	Dimensions [mm]							nH	nN	nH	EAN	Weight	Pallet	PU			
	W(B)	x	H	x	D(T)	x	T(S)	Ø 5	Ø 5	Ø 11	4019346	kg					
30622KOM	98	x	141	x	80	x	2,0	22	12	4	100271	0.420	1200	50	■	■	■
30644KOM	100	x	90	x	80	x	2,0	12	6	2	101766	0.332	1200	50	■	■	■
30507KOM	100	x	120	x	80	x	2,0	18	10	2	103036	0.376	1200	50	■	■	■
30508KOM	100	x	140	x	80	x	2,0	22	12	4	100042	0.420	1200	50	■	■	■
30509KOM	100	x	160	x	80	x	2,0	24	12	4	103043	0.464	600	25	■	■	■
30628KOM	100	x	170	x	80	x	2,0	26	14	6	100332	0.486	600	25	■	■	■
30632KOM	100	x	200	x	80	x	2,0	30	16	6	100370	0.553	600	25	■	■	■
30629KOM	115	x	163	x	80	x	2,0	26	14	6	100905	0.486	600	25	■	■	■
30633KOM	115	x	192	x	80	x	2,0	30	16	6	100387	0.635	600	25	■	■	■
10110040	120	x	120	x	80	x	2,0	18	10	4	100776	0.398	600	25	■	■	■
30510KOM	120	x	140	x	80	x	2,0	22	12	4	103050	0.442	600	25	■	■	■
30511KOM	120	x	160	x	80	x	2,0	26	14	4	100059	0.486	600	25	■	■	■
30512KOM	120	x	180	x	80	x	2,0	28	14	4	103067	0.531	600	25	■	■	■
30634KOM	120	x	190	x	80	x	2,0	30	16	6	100394	0.553	600	25	■	■	■
30635KOM	127	x	187	x	80	x	2,0	30	16	6	100820	0.553	600	25	■	■	■
10110041	140	x	139	x	80	x	2,0	22	12	4	100783	0.464	600	25	■	■	■
30513KOM	140	x	160	x	80	x	2,0	26	14	6	103074	0.508	600	25	■	■	■
30514KOM	140	x	180	x	80	x	2,0	30	16	6	100066	0.553	600	25	■	■	■

Standard dimensions

Further dimensions available on request

Joist hangers in stainless steel V4A on page 292



Now

available
from stock!
Tried and tested
in Greenline!

JOIST HANGERS TYPE 04 GREENLINE

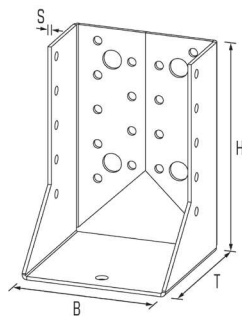
**OUR TYPE 04 2.0 MM
IS NOW ALSO AVAILABLE IN
GREENLINE
INTERIOR AND EXTERIOR!**

Type 04 GREENLINE are resource-saving and economical with the same static values as standard joist hangers type 04 in 2.0 mm.

TYPE 04 COMBI

Timber												Timber										Timber				OSB				Timber		Concrete	
Art. No.				Full nail fitting									Partial nail fitting									Full screw fitting				Partial screw fitting				Ø11 1 pair of dowels			
	W	H	T	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	n _H	F _{1,k} ↓	F _{V,Ek} ↓	F _{ax,Ek} ←		
30622KOM	98	141	2,0	22	12	24,7	15,8	8,3	33,1	25,0	12,1	12	6	13,7	8,9	4,3	18,9	14,1	6,4	22	12	11,1	7,0	12	6	5,3	3,7	4	13,2	6,6	1,9		
30644KOM	100	90	2,0	12	6	9,7	4,0	4,7	15,2	6,6	7,2	6	4	5,7	1,5	3,1	8,7	2,4	4,8	12	6	3,3	4,0	6	4	3,0	2,7	2	11,3	5,6	3,1		
30507KOM	100	120	2,0	18	10	17,9	10,1	7,3	27,1	16,3	10,8	10	6	10,1	5,9	4,4	15,3	9,5	6,5	18	10	7,6	6,1	10	6	5,2	3,7	2	13,2	6,6	2,4		
30508KOM	100	140	2,0	22	12	24,5	15,9	8,4	33,1	25,1	12,3	12	6	13,6	9,0	4,4	18,9	14,2	6,5	22	12	11,1	7,0	12	6	5,3	3,7	4	13,2	6,6	1,9		
30509KOM	100	160	2,0	24	12	26,3	18,3	8,4	33,1	28,4	12,3	12	6	15,0	8,1	4,4	18,9	12,9	6,5	24	12	11,3	7,1	12	6	5,4	3,7	4	13,2	6,6	1,6		
30628KOM	100	170	2,0	26	14	30,0	21,6	9,4	37,8	33,1	13,5	14	8	18,5	12,0	5,4	23,6	18,6	7,7	26	14	14,8	7,8	14	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,5		
30632KOM	100	200	2,0	30	16	33,8	27,4	10,2	42,5	37,8	14,6	16	8	18,8	15,0	5,4	23,6	18,9	7,7	30	16	18,4	8,5	16	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,2		
30629KOM	115	163	2,0	26	14	30,0	22,5	10,0	37,8	33,1	14,7	14	8	17,6	12,5	5,7	23,6	18,9	8,4	26	14	14,8	8,3	14	8	8,9	4,8	6	13,2	6,6	1,6		
30633KOM	115	192	2,0	30	16	33,8	28,4	11,0	42,5	37,8	15,9	16	8	18,8	15,0	5,7	23,6	18,9	8,4	30	16	18,4	9,1	16	8	8,9	4,8	6	13,2	6,6	1,3		
10110040	120	120	2,0	18	10	17,9	10,1	7,7	27,1	16,3	11,7	10	6	10,1	5,9	4,6	15,3	9,5	7,0	18	10	7,6	6,5	10	6	5,2	3,9	4	13,2	6,6	2,4		
30510KOM	120	140	2,0	22	12	25,0	16,3	9,0	33,1	25,7	13,4	12	6	15,0	8,6	4,6	18,9	13,7	7,0	22	12	11,3	7,6	12	6	5,4	3,9	4	13,2	6,6	1,9		
30511KOM	120	160	2,0	26	14	30,0	22,8	10,1	37,8	33,1	14,9	14	8	17,3	12,6	5,8	23,6	18,9	8,5	26	14	14,8	8,5	14	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,6		
30512KOM	120	180	2,0	28	14	30,0	25,0	10,1	37,8	33,1	14,9	14	8	18,8	11,4	5,8	23,6	17,7	8,5	28	14	14,8	8,5	14	8	8,9	4,9	4	13,2	6,6	1,4		
30634KOM	120	190	2,0	30	16	33,8	28,6	11,1	42,5	37,8	16,2	16	8	18,8	15,0	5,8	23,6	18,9	8,5	30	16	18,4	9,3	16	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,3		
30635KOM	127	187	2,0	30	16	33,8	28,9	11,3	42,5	37,8	16,6	16	8	18,8	15,0	5,9	23,6	18,9	8,7	30	16	18,4	9,5	16	8	8,9	5,0	6	13,2	6,6	1,3		
10110041	140	139	2,0	22	12	25,0	16,3	9,4	33,1	25,7	14,3	12	6	13,8	9,3	4,8	18,9	14,2	7,4	22	12	11,3	8,0	12	6	5,4	4,1	4	13,2	6,6	1,9		
30513KOM	140	160	2,0	26	14	30,0	22,8	10,6	37,8	33,1	16,0	14	8	17,3	12,6	6,1	23,6	18,9	9,1	26	14	14,8	9,0	14	8	8,9	5,1	4	13,2	6,6	1,6		
30514KOM	140	180	2,0	30	16	33,8	29,9	11,8	42,5	37,8	17,5	16	8	18,8	15,0	6,1	23,6	18,9	9,1	30	16	18,4	10,0	16	8	8,9	5,1	6	13,2	6,6	1,4		

TYPE 04 | COMBI GREENLINE



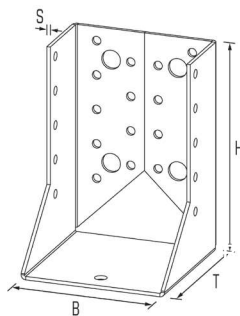
Art. No.	Dimensions [mm]							nH	nN	nH	EAN	Weight	Pallet	PU			
	W(B)	x	H	x	D(T)	x	T(S)	Ø 5	Ø5	Ø 11	4019346	kg					
 3050215IKO	60	x	100	x	80	x	1,5	8	8	4xØ9*	109694	0.238	1200	50			
3061015IKO	64	x	128	x	80	x	1,5	10	10	4*	109724	0.292	1200	50			
3061115IKO	70	x	125	x	80	x	1,5	10	10	4*	109731	0.292	1200	50			
3061915IKO	76	x	152	x	80	x	1,5	22	12	4*	109755	0.346	600	25			
 3050515IKO	80	x	120	x	80	x	1,5	18	10	4	109779	0.291	1200	50			
3062015IKO	80	x	150	x	80	x	1,5	22	12	4	109786	0.346	1200	50			
3062715IKO	80	x	180	x	80	x	1,5	26	14	6	109793	0.399	600	25			
3063115IKO	80	x	210	x	80	x	1,5	30	16	6	109809	0.454	600	25			
3062115IKO	90	x	145	x	80	x	1,5	22	12	4	109816	0.346	1200	50			
3064415IKO	100	x	90	x	80	x	1,5	12	6	2	109823	0.257	1200	50			
 3050815IKO	100	x	140	x	80	x	1,5	22	12	4	109847	0.346	1200	50			
3062815IKO	100	x	170	x	80	x	1,5	26	14	6	109854	0.399	600	25			
3063215IKO	100	x	200	x	80	x	1,5	30	16	6	109861	0.454	600	25			
1011004015IKO	120	x	120	x	80	x	1,5	18	10	4	109885	0.328	600	25			
 3051115IKO	120	x	160	x	80	x	1,5	26	14	6	109892	0.399	600	25			
3063415IKO	120	x	190	x	80	x	1,5	30	16	6	109908	0.454	600	25			
3063615IKO	140	x	140	x	80	x	1,5	22	12	4	109915	0.383	600	25			
 3051415IKO	140	x	180	x	80	x	1,5	30	16	6	109939	0.454	600	25			
 Standard dimensions	Further dimensions available on request							*With approval only for timber/timber connection									

TYPE 04 | COMBI GREENLINE

Timber / Timber																		Timber / OSB				Timber / Concrete														
Art. No.	Full nail fitting												Partial nail fitting								Full screw fitting				Partial screw fitting				Ø11 1 pair of dowels							
	GH 4.0x40						GH 4.0x60						GH 4.0x40						GH 4.0x60						GH 5.0x25				GH 5.0x25				Ø11 1 pair of dowels			
	W	H	T	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{2,k} ↗	n _H	F _{1,k} ↓	F _{V,Ek} ↓	F _{0x,Ek} ↖					
3050215IKO	60	100	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	7,6	3,7	2,6	11,6	6,1	3,5	-	-	-	-	8	4	3,2	2,2	4x9*	-	-	-					
3061015IKO	64	128	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	10,9	5,4	3,6	16,2	8,7	4,1	-	-	-	-	10	6	5,1	2,9	4*	-	-	-					
3061115IKO	70	125	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	10,5	5,5	3,7	15,8	8,9	4,4	-	-	-	-	10	6	5,1	3,1	4*	-	-	-					
3061915IKO	76	152	1,5	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	8,3	3,9	18,9	13,2	5,6	-	-	-	-	12	6	5,3	3,3	4*	-	-	-					
3050515IKO	80	120	1,5	18	10	18,3	10,4	6,7	27,5	16,7	9,6	10	6	10,4	6,1	4,0	15,6	9,7	5,8	18	10	7,7	5,6	10	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	2,4					
3062015IKO	80	150	1,5	22	12	26,3	14,9	7,6	33,1	23,6	10,7	12	6	14,8	8,4	4,0	18,9	13,4	5,8	22	12	11,1	6,3	12	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	1,8					
3062715IKO	80	180	1,5	26	14	30,0	20,5	8,4	37,8	32,1	11,7	14	8	18,8	11,4	4,8	23,6	17,7	6,7	26	14	14,8	6,9	14	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,4					
3063115IKO	80	210	1,5	30	16	33,8	26,3	9,1	42,5	37,8	12,5	16	8	18,8	14,4	4,8	23,6	18,9	6,7	30	16	18,4	7,5	16	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,2					
3062115IKO	90	145	1,5	22	12	25,7	15,4	8,0	33,1	24,4	11,6	12	6	14,2	8,7	4,2	18,9	13,8	6,2	22	12	11,1	6,7	12	6	5,3	3,5	4	13,2	6,6	1,9					
3064415IKO	100	90	1,5	16	6	10,5	11,3	4,7	16,0	12,0	7,6	6	4	5,7	1,5	3,1	8,7	2,4	4,8	12	6	3,3	4,0	6	4	3,0	2,7	2	13,2	6,6	3,6					
3050815IKO	100	140	1,5	22	12	24,5	15,9	8,4	33,1	25,1	12,3	12	6	13,6	9,0	4,4	18,9	14,2	6,5	22	12	11,1	7,0	12	6	5,3	3,7	4	13,2	6,6	1,9					
3062815IKO	100	170	1,5	26	14	30,0	21,6	9,4	37,8	33,1	13,5	14	8	18,5	12,0	5,4	23,6	18,6	7,7	26	14	14,8	7,8	14	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,5					
3063215IKO	100	200	1,5	30	16	33,8	27,4	10,2	42,5	37,8	14,6	16	8	18,8	15,0	5,4	23,6	18,9	7,7	30	16	18,4	8,5	16	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,2					
1011004015IKO	120	120	1,5	18	10	18,3	10,4	7,7	27,5	16,7	11,7	10	6	10,4	6,1	4,6	15,6	9,7	7,0	18	10	7,7	6,6	10	6	5,3	3,9	4	13,2	6,6	2,4					
3051115IKO	120	160	1,5	26	14	30,0	22,8	10,1	37,8	33,1	14,9	14	8	17,3	12,6	5,8	23,6	18,9	8,5	26	14	14,8	8,5	14	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,6					
3063415IKO	120	190	1,5	30	16	33,8	28,6	11,1	42,5	37,8	16,2	16	8	8,8	15,0	5,8	23,6	18,9	8,8	30	16	18,4	9,3	16	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,3					
3063615IKO	140	140	1,5	22	12	25,0	16,3	9,4	33,1	25,7	14,3	12	6	3,8	9,3	4,8	18,9	14,2	7,4	22	12	11,3	8,0	12	6	5,4	4,1	4	13,2	6,6	1,9					
3051415IKO	140	180	1,5	30	16	33,8	29,9	11,8	42,5	37,8	17,5	16	8	18,8	15,0	6,1	23,6	18,9	9,1	30	16	18,4	10,0	16	8	8,9	5,1	6	13,2	6,6	1,4					

JOIST HANGER

TYPE 04 | COMBI



DCSTATIK



Art. No.	Dimensions [mm]							nH	nN	nH	EAN	Weight	Pallet	PU			
	W(B)	x	H	x	D(T)	x	T(S)	Ø 5	Ø 5	Ø 11	4019346	kg					
30653I	32	x	114	x	80	x	2,0	8	8	-	101803	0.269	1200	50	■	■	
30654I	32	x	174	x	80	x	2,0	12	12	-	101810	0.420	1200	50	■	■	
30655I	38	x	111	x	80	x	2,0	8	8	-	101827	0.269	1200	50	■	■	
30601I	40	x	110	x	80	x	2,0	8	8	-	101070	0.269	1200	50	■	■	
30605I	40	x	140	x	80	x	2,0	10	10	-	101834	0.354	1200	50	■	■	
30656I	40	x	170	x	80	x	2,0	12	12	-	101841	0.420	1200	50	■	■	
30602I	45	x	108	x	80	x	2,0	8	8	-	101858	0.270	1200	50	■	■	
30606I	45	x	138	x	80	x	2,0	10	10	-	101865	0.355	1200	50	■	■	
30607I	48	x	136	x	80	x	2,0	10	10	-	101872	0.354	1200	50	■	■	
30614I	48	x	166	x	80	x	2,0	12	12	-	101889	0.420	1200	50	■	■	
30603IKO	51	x	105	x	80	x	2,0	8	8	-	101087	0.270	1200	50	■	■	
30608IKO	51	x	135	x	80	x	2,0	10	10	-	101094	0.355	1200	50	■	■	
30615IKO	51	x	165	x	80	x	2,0	12	12	-	101896	0.421	1200	50	■	■	
30623IKO	51	x	195	x	80	x	2,0	14	14	-	101902	0.487	600	25	■	■	
30502IKO	60	x	100	x	80	x	2,0	8	8	4xØ9*	101018	0.282	1200	50	■	■	
30609IKO	60	x	130	x	80	x	2,0	10	10	4*	101100	0.354	1200	50	■	■	
30616IKO	60	x	160	x	80	x	2,0	12	12	4*	101117	0.420	1200	50	■	■	
30624IKO	60	x	190	x	80	x	2,0	14	14	4*	101919	0.486	600	25	■	■	
30604IKO	64	x	98	x	80	x	2,0	8	8	4xØ9*	101926	0.269	1200	50	■	■	
30610IKO	64	x	128	x	80	x	2,0	10	10	4*	101933	0.354	1200	50	■	■	
30611IKO	70	x	125	x	80	x	2,0	10	10	4*	101025	0.354	1200	50	■	■	
30617IKO	70	x	155	x	80	x	2,0	12	12	4*	101124	0.420	1200	50	■	■	
30612IKO	73	x	124	x	80	x	2,0	18	10	4*	101940	0.355	1200	50	■	■	
30618IKO	73	x	154	x	80	x	2,0	22	12	4*	101957	0.421	1200	50	■	■	
30625IKO	73	x	184	x	80	x	2,0	26	14	4*	101964	0.487	600	25	■	■	
30613IKO	76	x	122	x	80	x	2,0	18	10	4*	101971	0.354	1200	50	■	■	
30619IKO	76	x	152	x	80	x	2,0	22	12	4*	101001	0.420	600	25	■	■	
30626IKO	76	x	182	x	80	x	2,0	26	14	4*	101988	0.486	600	25	■	■	
30505IKO	80	x	120	x	80	x	2,0	18	10	4	101032	0.354	1200	50	■	■	■
30620IKO	80	x	150	x	80	x	2,0	22	12	4	101223	0.420	1200	50	■	■	■
30627IKO	80	x	180	x	80	x	2,0	26	14	6	101131	0.486	600	25	■	■	■
30631IKO	80	x	210	x	80	x	2,0	30	16	6	101230	0.553	600	25	■	■	■
30621IKO	90	x	145	x	80	x	2,0	22	12	4	101995	0.420	1200	50	■	■	■
30622IKO	98	x	141	x	80	x	2,0	22	12	4	101513	0.420	1200	50	■	■	■
30644IKO	100	x	90	x	80	x	2,0	12	6	2	101315	0.332	1200	50	■	■	■
30508IKO	100	x	140	x	80	x	2,0	22	12	4	101049	0.420	1200	50	■	■	■
30628IKO	100	x	170	x	80	x	2,0	26	14	6	101193	0.486	600	25	■	■	■
30632IKO	100	x	200	x	80	x	2,0	30	16	6	101247	0.553	600	25	■	■	■
30629IKO	115	x	163	x	80	x	2,0	26	14	4	101520	0.487	600	25	■	■	■
10110040IKO	120	x	120	x	80	x	2,0	18	10	4	101285	0.398	600	25	■	■	■
30511IKO	120	x	160	x	80	x	2,0	26	14	6	101056	0.486	600	25	■	■	■
30634IKO	120	x	190	x	80	x	2,0	30	16	6	101254	0.553	600	25	■	■	■
30636IKO	140	x	140	x	80	x	2,0	22	12	4	101278	0.464	600	25	■	■	■
30513IKO	140	x	160	x	80	x	2,0	26	14	4	101209	0.534	600	25	■	■	■
30514IKO	140	x	180	x	80	x	2,0	30	16	6	101063	0.553	600	25	■	■	■

■ Standard dimensions

Further dimensions available on request

*With approval only for timber/timber connection

Joist hangers in stainless steel V4A on page 292

TYPE 04 | COMBI

Timber												Timber				Timber				Timber				OSB				Timber		Concrete			
Art. No.				Full nail fitting									Partial nail fitting									Full screw fitting				Partial screw fitting				Ø11 1 pair of dowels			
				GH 4.0x40			GH 4.0x60						GH 4.0x40			GH 4.0x60			GH 5.0x25				GH 5.0x25										
	W	H	T	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	n _H	n _N	F _{1,k} ↓	F _{1,k} ↑	F _{2,k} ↗	F _{ax,Ek} ↗			
30653I	32	114	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
30654I	32	174	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
30655I	38	111	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
30601I	40	110	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	8,7	3,3	1,9	-	-	-	-	-	-	-	8	4	2,5	1,6	-	-	-	-		
30605I	40	140	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	12,1	4,9	2,2	-	-	-	-	-	-	-	10	5	3,7	1,8	-	-	-	-		
30656I	40	170	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	7,4	2,4	-	-	-	-	-	-	-	12	6	5,5	1,9	-	-	-	-		
30602I	45	108	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	8,5	3,4	2,1	-	-	-	-	-	-	-	8	4	3,2	1,8	-	-	-	-		
30606I	45	138	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	11,9	5,0	2,3	-	-	-	-	-	-	-	10	6	5,1	2,3	-	-	-	-		
30607I	48	136	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	11,7	5,0	2,5	-	-	-	-	-	-	-	10	6	5,1	2,4	-	-	-	-		
30614I	48	166	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	7,6	2,7	-	-	-	-	-	-	-	12	6	5,3	2,4	-	-	-	-		
30603IKO	51	105	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	8,2	3,5	2,2	-	-	-	-	-	-	-	8	4	3,2	2,0	4x9*	-	-	-		
30608IKO	51	135	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	11,6	5,1	2,5	-	-	-	-	-	-	-	10	6	5,1	2,5	4*	-	-	-		
30615IKO	51	165	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	7,7	2,8	-	-	-	-	-	-	-	12	6	5,3	2,5	4*	-	-	-		
30623IKO	51	195	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	14	8	16,9	10,6	3,1	-	-	-	-	-	-	-	14	8	8,9	2,8	4*	-	-	-		
30502IKO	60	100	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	7,6	3,7	2,6	11,6	6,1	3,5	-	-	-	-	8	4	3,2	2,2	4x9*	-	-	-		
30609IKO	60	130	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	11,1	5,3	3,4	16,5	8,6	3,9	-	-	-	-	10	6	5,1	2,8	4*	-	-	-		
30616IKO	60	160	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	7,9	3,4	18,9	12,6	4,4	-	-	-	-	12	6	5,3	2,8	4*	-	-	-		
30624IKO	60	190	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	14	8	18,8	10,8	4,0	21,3	16,5	4,7	-	-	-	-	14	8	8,9	3,3	4*	-	-	-		
30604IKO	64	98	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	8	4	7,4	3,8	2,7	11,3	6,2	3,6	-	-	-	-	8	4	3,2	2,3	4x9*	-	-	-		
30610IKO	64	128	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	10,9	5,4	3,6	16,2	8,7	4,1	-	-	-	-	10	6	5,1	2,9	4*	-	-	-		
30611IKO	70	125	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	10,5	5,5	3,7	15,8	8,9	4,4	-	-	-	-	10	6	5,1	3,1	4*	-	-	-		
30617IKO	70	155	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	8,2	3,8	18,9	13,0	4,9	-	-	-	-	12	6	5,3	3,1	4*	-	-	-		
30612IKO	73	124	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	10,4	5,6	3,8	15,6	9,0	4,5	-	-	-	-	10	6	5,1	3,1	4*	-	-	-		
30618IKO	73	154	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	8,2	3,8	18,9	13,1	5,0	-	-	-	-	12	6	5,3	3,2	4*	-	-	-		
30625IKO	73	184	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	14	8	18,8	11,2	4,5	21,3	16,5	5,4	-	-	-	-	14	8	8,9	3,7	4*	-	-	-		
30613IKO	76	122	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6	10,2	5,7	3,9	15,4	9,1	5,5	-	-	-	-	10	6	5,1	3,2	4*	-	-	-		
30619IKO	76	152	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12	6	15,0	8,3	3,9	18,9	13,2	5,6	-	-	-	-	12	6	5,3	3,3	4*	-	-	-		
30626IKO	76	182	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	14	8	18,8	11,3	4,7	23,6	17,6	6,5	-	-	-	-	14	8	8,9	3,8	4*	-	-	-		
30505IKO	80	120	2,0	18	10	18,3	10,4	6,7	27,5	16,7	9,6	10	6	10,4	6,1	4,0	15,6	9,7	5,8	18	10	7,7	5,6	10	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	2,4		
30620IKO	80	150	2,0	22	12	26,3	14,9	7,6	33,1	23,6	10,7	12	6	14,8	8,4	4,0	18,9	13,4	5,8	22	12	11,1	6,3	12	6	5,3	3,3	4	13,2	6,6	1,8		
30627IKO	80	180	2,0	26	14	30,0	20,5	8,4	37,8	32,1	11,7	14	8	18,8	11,4	4,8	23,6	17,7	6,7	26	14	14,8	6,9	14	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,4		
30631IKO	80	210	2,0	30	16	33,8	26,3	9,1	42,5	37,8	12,5	16	8	18,8	14,4	4,8	23,6	18,9	6,7	30	16	18,4	7,5	16	8	8,9	4,0	6	13,2	6,6	1,2		
30621IKO	90	145	2,0	22	12	25,7	15,4	8,0	33,1	24,4	11,6	12	6	14,2	8,7	4,2	18,9	13,8	6,2	22	12	11,1	6,7	12	6	5,3	3,5	4	13,2	6,6	1,9		
30622IKO	98	141	2,0	22	12	24,7	15,8	8,3	33,1	25,0	12,1	12	6	13,7	8,9	4,3	18,9	14,1	6,4	22	12	11,1	7,0	12	6	5,3	3,7	4	13,2	6,6	1,9		
30644IKO	100	90	2,0	16	6	10,5	11,3	4,7	16,0	12,0	7,6	6	4	5,7	1,5	3,1	8,7	2,4	4,8	12	6	3,3	4,0	6	4	3,0	2,7	2	13,2	6,6	3,6		
30508IKO	100	140	2,0	22	12	24,5	15,9	8,4	33,1	25,1	12,3	12	6	13,6	9,0	4,4	18,9	14,2	6,5	22	12	11,1	7,0	12	6	5,3	3,7	4	13,2	6,6	1,9		
30628IKO	100	170	2,0	26	14	30,0	21,6	9,4	37,8	33,1	13,5	14	8	18,5	12,0	5,4	23,6	18,6	7,7	26	14	14,8	7,8	14	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,5		
30632IKO	100	200	2,0	30	16	33,8	27,4	10,2	42,5	37,8	14,6	16	8	18,8	15,0	5,4	23,6	18,9	7,7	30	16	18,4	8,5	16	8	8,9	4,5	6	13,2	6,6	1,2		
30629IKO	115	163	2,0	26	14	30,0	22,4	9,9	37,8	33,1	14,5	14	8	17,7	12,4	5,7	23,6	18,9	8,3	26	14	14,8	8,3	14	8	8,9	4,8	4	13,2	6,6	1,6		
10110040IKO	120	120	2,0	18	10	18,3	10,4	7,7	27,5	16,7	11,7	10	6	10,4	6,1	4,6	15,6	9,7	7,0	18	10	7,7	6,6	10	6	5,3	3,9	4	13,2	6,6	2,4		
30511IKO	120	160	2,0	26	14	30,0	22,8	10,1	37,8	33,1	14,9	14	8	17,3	12,6	5,8	23,6	18,9	8,5	26	14	14,8	8,5	14	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,6		
30634IKO	120	190	2,0	30	16	33,8	28,6	11,1	42,5	37,8	16,2	16	8	18,8	15,0	5,8	23,6	18,9	8,5	30	16	18,4	9,3	16	8	8,9	4,9	6	13,2	6,6	1,3		
30636IKO	140	140	2,0	22	12	25,0	16,3	9,4	33,1	25,7	14,3	12	6	13,8	9,3	4,8	18,9	14,2	7,4	22	12	11,3	8,0	12	6	5,4	4,1	4	13,2	6,6	1,9		
30513IKO	140	160	2,0	26	14	30,0	22,8	10,6	37,8	33,1	16,0	14	8	17,3	12,6	6,1	23,6	18,9	9,1	26	14	14,8	9,0	14	8	8,9	5,1	4	13,2	6,6	13,2		
30514IKO	140	180	2,0	30	16	33,8	29,9	11,8	42,5	37,8	17,5	16	8	18,8	15,0	6,1	23,6	18,9	9,1	30	16	18,4	10,0	16	8	8,9	5,1	6	13,2	6,6	1,4		