

## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

### Eigenschaften

Stahlqualität:  
DX51D + Z275 gemäß DIN EN 10327

Korrosionsschutz:  
275g/m<sup>2</sup> beidseitig  
Entsprechend einer Zinkschichtdicke  
von ca. 20 µm



**ETA-09/015**

### Anwendung

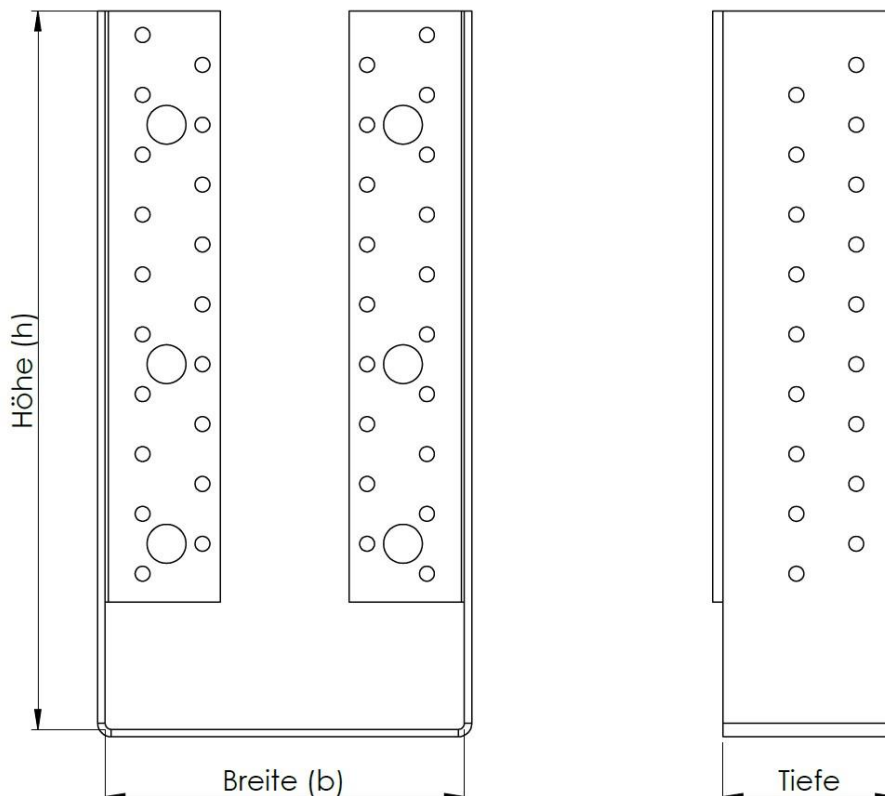
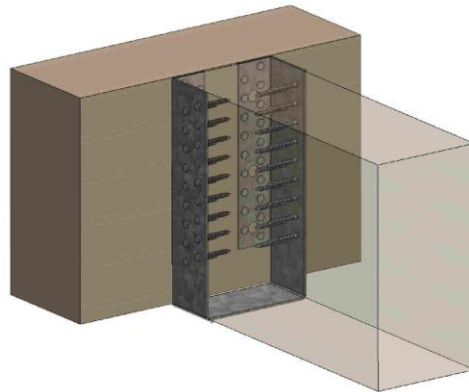
Auflager:  
Holz, Holzwerkstoffe, Beton, Stahl

Aufzulagerndes Bauteil:  
Holz, Holzwerkstoffe

- Tragfähigkeiten für Voll- und Teilausnagelung
- Ausbildung von Holz / Holz Verbindungen, Holz / Stahl sowie Holz / Beton Verbindungen.



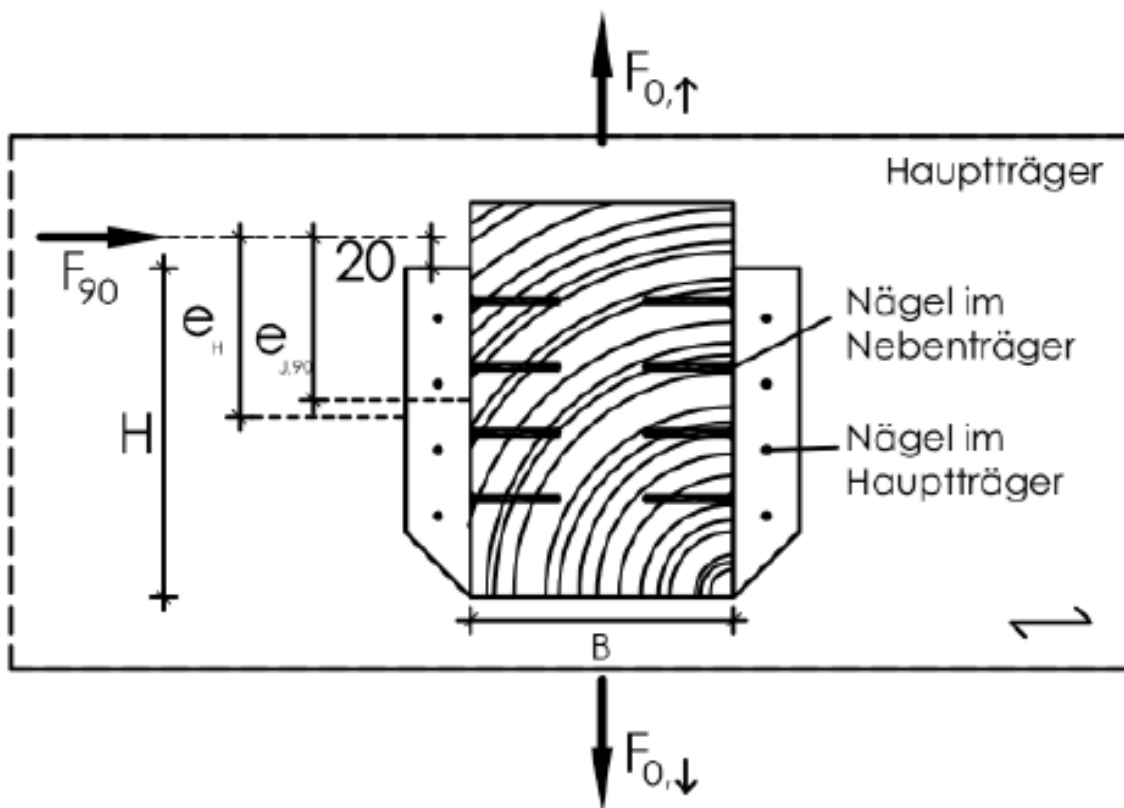
**Balkenschuhe innen Typ I / XXL**



## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

Art.Nr. Gutzeit	Maße mm				Anzahl		
	b	h	C	t	Hauptträger Ø5	Hauptträger Ø13	Nebenträger Ø5
90100240-I	100	240	61	2,5	38	6	36
90100280-I	100	280	61	2,5	46	6	44
90100300-I	100	300	61	2,5	52	6	48
90100320-I	100	320	61	2,5	50	6	48
90120240-I	120	240	61	2,5	38	6	36
90120280-I	120	280	61	2,5	46	6	44
90120300-I	120	300	61	2,5	54	6	52
90120320-I	120	320	61	2,5	54	6	52
90140200-I	140	200	61	2,5	34	4	32
90140240-I	140	240	61	2,5	42	6	40
90140260-I	140	260	61	2,5	46	6	44
90140280-I	140	280	61	2,5	52	6	48
90140300-I	140	300	61	2,5	50	6	48
90140320-I	140	320	61	2,5	60	6	56
90160160-I	160	160	61	2,5	30	4	28
90160200-I	160	200	61	2,5	38	4	36
90160240-I	160	240	61	2,5	46	6	44
90160260-I	160	260	61	2,5	46	6	44
90160280-I	160	280	61	2,5	54	6	52
90160300-I	160	300	61	2,5	54	6	52
90160320-I	160	320	61	2,5	54	6	52
90180180-I	180	180	61	2,5	34	4	32
90180200-I	180	200	61	2,5	38	6	36
90180220-I	180	220	61	2,5	42	6	40
90180240-I	180	240	61	2,5	46	6	44
90180240-I	180	280	61	2,5	50	6	48
90180320-I	180	320	61	2,5	60	6	56
90200200-I	200	200	61	2,5	38	6	36
90200240-I	200	240	61	2,5	46	6	44
90220260-I	220	260	61	2,5	50	6	48
90240280-I	240	280	61	2,5	54	6	52

**Balkenschuhe innen Typ I / XXL**



## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

### Abmessungen, Anzahl Verbindungsmittel

Artikel-Nr.	Maße B x H [mm]	Vollausnagelung					Teilausnagelung				
		Nebenträger (NT)			Hauptträger (HT)		Nebenträger (NT)			Hauptträger (HT)	
		4,0x40	4,0x50	4,0x60	Nägels	Bolzen	4,0x40	4,0x50	4,0x60	Nägels	Bolzen
90160160-I	160 x 160	18	18	18	30	4	10	10	10	16	4
90140200-I	140 x 200	20	20	20	34	4	10	10	10	18	4
90180180-I	180 x 180	20	20	20	34	4	10	10	10	18	4
90160200-I	160 x 200	22	22	22	38	4	12	12	12	20	4
90100240-I	100 x 240	22	22	22	38	6	12	12	12	20	4
90180200-I	180 x 200	22	22	22	38	6	12	12	12	20	4
90120240-I	120 x 240	22	22	22	38	6	12	12	12	20	4
90200200-I	200 x 200	22	22	22	38	6	12	12	12	20	4
90140240-I	140 x 240	26	26	26	42	6	14	14	14	22	4
90180220-I	180 x 220	26	26	26	42	6	14	14	14	22	4
90160240-I	160 x 240	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90100280-I	100 x 280	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90140260-I	140 x 260	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90180240-I	180 x 240	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90120280-I	120 x 280	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90160260-I	160 x 260	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90200240-I	200 x 240	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90100300-I	100 x 300	30	30	30	52	6	16	16	16	26	4
90140280-I	140 x 280	30	30	30	52	6	16	16	16	26	4
90120300-I	120 x 300	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90160280-I	160 x 280	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90100320-I	100 x 320	30	30	30	50	6	16	16	16	26	4
90140300-I	140 x 300	30	30	30	50	6	16	16	16	26	4
90180240-I	180 x 280	28	28	28	46	6	16	16	16	24	4
90220260-I	220 x 260	30	30	30	50	6	16	16	16	26	4
90120320-I	120 x 320	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90160300-I	160 x 300	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90200280-I	200 x 280	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90140320-I	140 x 320	36	36	36	60	6	18	18	18	30	4
90160320-I	160 x 320	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90240280-I	240 x 280	32	32	32	54	6	18	18	18	28	4
90180320-I	180 x 320	36	36	36	60	6	18	18	18	30	4

## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

Anschluss Holz-Holz $F_{0,Rk}$ ↓								
Platine	Artikel-Nr.	Maße	charakteristische Tragfähigkeit der Balkenschuhe [kN]					
			Vollausnagelung			Teilausnagelung		
			Nägels 4,0 x 40	Nägels 4,0 x 50	Nägels 4,0 x 60	Nägels 4,0 x 40	Nägels 4,0 x 50	Nägels 4,0 x 60
480	90160160-I	160 x 160	21,1	25,9	29,9	11,5	14,1	16,2
540	90140200-I	140 x 200	30,7	37,4	41,5	16,5	20,1	22,6
	90180180-I	180 x 180	26,1	32,1	36,7	14,1	17,3	19,8
560	90160200-I	160 x 200	31,6	38,6	43,9	16,8	20,6	23,4
580	90100240-I	100 x 240	38,2	44,2	45,3	21,3	25,7	26,4
	90180200-I	180 x 200	31,6	38,6	43,9	16,8	20,6	23,4
600	90120240-I	120 x 240	38,2	44,2	45,3	21,3	25,7	26,4
	90200200-I	200 x 200	31,6	38,6	43,9	16,8	20,6	23,4
620	90140240-I	140 x 240	42,7	51,6	52,8	22,9	27,7	30,2
	90180220-I	180 x 220	38,0	46,3	52,2	20,6	25,0	28,1
640	90160240-I	160 x 240	44,0	53,4	56,6	23,5	28,5	31,8
660	90100280-I	100 x 280	47,7	55,3	56,6	27,9	33,2	33,9
	90140260-I	140 x 260	47,7	55,3	56,6	25,8	31,2	33,9
	90180240-I	180 x 240	44,0	53,4	56,6	23,5	28,5	31,8
680	90120280-I	120 x 280	47,7	55,3	56,6	27,9	33,2	33,9
	90160260-I	160 x 260	47,7	55,3	56,6	25,8	31,2	33,9
	90200240-I	200 x 240	44,0	53,4	56,6	23,5	28,5	31,8
700	90100300-I	100 x 300	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
	90140280-I	140 x 280	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
720	90120300-I	120 x 300	54,1	62,6	64,1	31,8	36,9	37,7
	90160280-I	160 x 280	54,1	62,6	64,1	29,9	36,0	37,7
740	90100320-I	100 x 320	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
	90140300-I	140 x 300	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
	90180240-I	180 x 280	44,0	53,4	56,6	23,5	28,5	31,8
	90220260-I	220 x 260	50,2	59,0	60,3	26,8	32,4	33,9
760	90120320-I	120 x 320	54,1	62,6	64,1	31,8	36,9	37,7
	90160300-I	160 x 300	54,1	62,6	64,1	31,8	36,9	37,7
780	90200280-I	200 x 280	54,1	62,6	64,1	29,9	36,0	37,7
	90140320-I	140 x 320	60,4	70,0	71,6	31,8	36,9	37,7
800	90160320-I	160 x 320	54,1	62,6	64,1	31,8	36,9	37,7
	90240280-I	240 x 280	54,1	62,6	64,1	29,9	36,0	37,7
820	90180320-I	180 x 320	60,4	70,0	71,6	31,8	36,9	37,7

## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

Anschluss Holz-Holz $F_{0,Rk} \uparrow$								
Platine	Artikel-Nr.	Maße	charakteristische Tragfähigkeit der Balkenschuhe [kN]					
			Vollausnagelung			Teilausnagelung		
			Nägels 4,0 x 40	Nägels 4,0 x 50	Nägels 4,0 x 60	Nägels 4,0 x 40	Nägels 4,0 x 50	Nägels 4,0 x 60
480	90160160-I	160 x 160	20,6	25,4	29,3	11,2	13,8	15,9
540	90140200-I	140 x 200	25,7	31,5	36,1	13,9	17,1	18,9
	90180180-I	180 x 180	25,7	31,5	36,1	13,9	17,1	18,9
560	90160200-I	160 x 200	31,1	38,0	41,5	16,6	20,3	22,6
580	90100240-I	100 x 240	31,1	38,0	41,5	16,6	20,3	22,6
	90180200-I	180 x 200	31,1	38,0	41,5	16,6	20,3	22,6
600	90120240-I	120 x 240	31,1	38,0	41,5	16,6	20,3	22,6
	90200200-I	200 x 200	31,1	38,0	41,5	16,6	20,3	22,6
620	90140240-I	140 x 240	37,6	45,8	49,0	20,3	24,7	26,4
	90180220-I	180 x 220	37,6	45,8	49,0	20,3	24,7	26,4
640	90160240-I	160 x 240	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
660	90100280-I	100 x 280	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
	90140260-I	140 x 260	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
	90180240-I	180 x 240	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
680	90120280-I	120 x 280	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
	90160260-I	160 x 260	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
	90200240-I	200 x 240	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
700	90100300-I	100 x 300	47,7	55,3	56,6	25,4	29,5	30,2
	90140280-I	140 x 280	47,7	55,3	56,6	25,4	29,5	30,2
720	90120300-I	120 x 300	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
	90160280-I	160 x 280	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
740	90100320-I	100 x 320	47,7	55,3	56,6	25,4	29,5	30,2
	90140300-I	140 x 300	47,7	55,3	56,6	25,4	29,5	30,2
	90180240-I	180 x 280	43,5	51,6	52,8	23,3	28,2	30,2
	90220260-I	220 x 260	47,7	55,3	56,6	25,4	29,5	30,2
	90120320-I	120 x 320	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
760	90160300-I	160 x 300	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
	90200280-I	200 x 280	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
780	90140320-I	140 x 320	57,2	66,3	67,9	28,6	33,2	33,9
800	90160320-I	160 x 320	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
	90240280-I	240 x 280	50,9	59,0	60,3	28,6	33,2	33,9
820	90180320-I	180 x 320	57,2	66,3	67,9	28,6	33,2	33,9

## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

Anschluss Holz-Holz F <sub>90,RK</sub>								
Platine	Artikel-Nr.	Maße	charakteristische Tragfähigkeit der Balkenschuhe [kN]					
			Vollausnagelung			Teilausnagelung		
			Nägels 4,0 x 40	Nägels 4,0 x 50	Nägels 4,0 x 60	Nägels 4,0 x 40	Nägels 4,0 x 50	Nägels 4,0 x 60
480	90160160-I	160 x 160	10,4	12,7	14,4	5,75	7,02	7,95
540	90140200-I	140 x 200	10,7	13,0	14,5	5,45	6,62	7,40
	90180180-I	180 x 180	11,7	14,2	16,2	5,90	7,22	8,22
560	90160200-I	160 x 200	12,0	14,6	16,4	6,56	7,97	8,92
580	90100240-I	100 x 240	9,62	11,5	12,4	5,24	6,26	6,75
	90180200-I	180 x 200	12,5	15,3	17,2	6,83	8,33	9,40
600	90120240-I	120 x 240	10,6	12,8	14,0	5,80	6,96	7,62
	90200200-I	200 x 200	12,9	15,8	18,0	7,04	8,62	9,80
620	90140240-I	140 x 240	13,0	15,7	17,2	7,06	8,51	9,37
	90180220-I	180 x 220	14,4	17,5	19,7	7,80	9,49	10,7
640	90160240-I	160 x 240	14,4	17,4	19,3	8,17	9,86	10,9
660	90100280-I	100 x 280	11,1	13,2	14,1	6,28	7,45	7,95
	90140260-I	140 x 260	13,6	16,3	17,8	7,67	9,21	10,1
	90180240-I	180 x 240	15,1	18,4	20,5	8,59	10,4	11,6
680	90120280-I	120 x 280	12,5	14,9	16,1	7,05	8,41	9,08
	90160260-I	160 x 260	14,4	17,4	19,3	8,17	9,86	10,9
	90200240-I	200 x 240	15,7	19,1	21,5	8,92	10,9	12,2
700	90100300-I	100 x 300	11,4	13,5	14,4	6,16	7,30	7,78
	90140280-I	140 x 280	14,1	16,8	18,3	7,56	9,06	9,88
720	90120300-I	120 x 300	13,2	15,7	16,9	7,36	8,74	9,37
	90160280-I	160 x 280	15,6	18,7	20,5	8,68	10,4	11,4
740	90100320-I	100 x 320	11,4	13,5	14,4	6,16	7,30	7,78
	90140300-I	140 x 300	14,1	16,8	18,3	7,56	9,06	9,88
	90180240-I	180 x 280	15,1	18,4	20,5	8,59	10,4	11,6
	90220260-I	220 x 260	17,0	20,7	23,4	9,12	11,1	12,6
760	90120320-I	120 x 320	13,2	15,7	16,9	7,36	8,74	9,37
	90160300-I	160 x 300	15,6	18,7	20,5	8,68	10,4	11,4
	90200280-I	200 x 280	17,2	20,8	23,2	9,60	11,6	12,9
780	90140320-I	140 x 320	15,7	18,7	20,2	7,97	9,52	10,3
800	90160320-I	160 x 320	15,6	18,7	20,5	8,68	10,4	11,4
	90240280-I	240 x 280	18,3	22,3	25,2	10,2	12,5	14,1
820	90180320-I	180 x 320	18,0	21,6	23,8	9,09	11,0	12,1

## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

Anschluss Holz-Beton/Stahl														
Platine	Artikel-Nr.	Maße	charakteristische Tragfähigkeit der Balkenschuhe [kN]											
			Fo,Rk Holz ↓, Vollauss Nagelung						Fo,Rk Holz ↓, Teilauss Nagelung					
			Nägels 4,0x40	Nägels 4,0x50	Nägels 4,0x60	Fs,Rk	klat	kax	Nägels 4,0x40	Nägels 4,0x50	Nägels 4,0x60	Fs,Rk	klat	kax
480	90160160-I	160 x 160	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,18	19,1	22,1	22,6	39,6	0,25	0,18
540	90140200-I	140 x 200	35,0	40,5	41,5	39,6	0,25	0,14	19,1	22,1	22,6	39,6	0,25	0,14
	90180180-I	180 x 180	35,0	40,5	41,5	39,6	0,25	0,15	19,1	22,1	22,6	39,6	0,25	0,15
560	90160200-I	160 x 200	38,2	44,2	45,3	39,6	0,25	0,14	22,3	25,8	26,4	39,6	0,25	0,14
580	90100240-I	100 x 240	38,2	44,2	45,3	59,4	0,17	0,11	22,3	25,8	26,4	39,6	0,25	0,11
	90180200-I	180 x 200	38,2	44,2	45,3	59,4	0,17	0,14	22,3	25,8	26,4	39,6	0,25	0,14
600	90120240-I	120 x 240	38,2	44,2	45,3	59,4	0,17	0,11	22,3	25,8	26,4	39,6	0,25	0,11
	90200200-I	200 x 200	38,2	44,2	45,3	59,4	0,17	0,14	22,3	25,8	26,4	39,6	0,25	0,14
620	90140240-I	140 x 240	44,5	51,6	52,8	59,4	0,17	0,11	25,4	29,5	30,2	39,6	0,25	0,11
	90180220-I	180 x 220	44,5	51,6	52,8	59,4	0,17	0,12	25,4	29,5	30,2	39,6	0,25	0,12
640	90160240-I	160 x 240	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,11	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,11
660	90100280-I	100 x 280	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,09	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,09
	90140260-I	140 x 260	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,10	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,10
	90180240-I	180 x 240	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,11	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,11
680	90120280-I	120 x 280	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,09	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,09
	90160260-I	160 x 260	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,10	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,10
	90200240-I	200 x 240	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,11	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,11
700	90100300-I	100 x 300	50,9	59,0	60,3	59,4	0,17	0,08	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,08
	90140280-I	140 x 280	50,9	59,0	60,3	59,4	0,17	0,09	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,09
720	90120300-I	120 x 300	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,08	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,08
	90160280-I	160 x 280	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,09	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,09
740	90100320-I	100 x 320	50,9	59,0	60,3	59,4	0,17	0,08	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,08
	90140300-I	140 x 300	50,9	59,0	60,3	59,4	0,17	0,08	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,08
	90180240-I	180 x 280	47,7	55,3	56,6	59,4	0,17	0,11	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,11
	90220260-I	220 x 260	50,9	59,0	60,3	59,4	0,17	0,10	28,6	33,2	33,9	39,6	0,25	0,10
760	90120320-I	120 x 320	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,08	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,08
	90160300-I	160 x 300	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,08	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,08
	90200280-I	200 x 280	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,09	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,09
780	90140320-I	140 x 320	60,4	70,0	71,6	59,4	0,17	0,08	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,08
800	90160320-I	160 x 320	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,08	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,08
	90240280-I	240 x 280	54,1	62,6	64,1	59,4	0,17	0,09	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,09
820	90180320-I	180 x 320	60,4	70,0	71,6	59,4	0,17	0,08	31,8	36,9	37,7	39,6	0,25	0,08

## Balkenschuhe innen Typ I / XXL

### Teilausnagelung Typ I

