

NP

## Płytki perforowane

Płytki perforowane NP posiadają wiele zastosowań w zakresie prostego wykonywania połączeń nakładkowych. Z uwagi na unikanie mimosrodków zaleca się stosowanie płytek parami, łączonymi obustronnie do elementów drewnianych.

## Właściwości

### Materiał

#### Gatunek Stali:

**S250GD**

**Grubość blachy 1,5 mm / 2,0 mm**

#### Ochrona antykorozyjna:

**Stal ocynkowana ogniowo metodą Sendzimira Z 275 g/m<sup>2</sup> (20 µm)**

### Zastosowanie

- *prosty montaż*
- *optymalny układ otworów ogranicza rozwarstwienie drewna*
- *wiele zastosowań połączeń nakładkowych*
- *mocne i trwałe połączenia*
- *Wiele wymiarów*

## Zastosowanie

### Połączenie

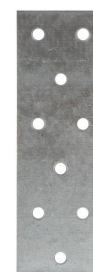
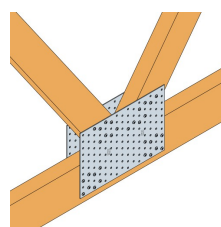
**Drewno lite, drewno kompozytowe, drewno klejone warstwowo.**

**Połączenia nakładkowe: belka - słup, belka - belka, miecz - słup, miecz - belka**

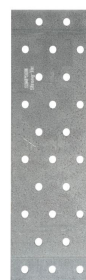
### Stosowane

**Płytki perforowane przenoszą siły rozciągające. Zaleca się stosowanie dwóch płytek na każde połączenie.**

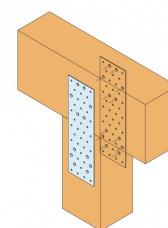
**Stosowane do prostych nie skoplikowanych połączeń. Używane jako zamiennik dla płytek kolczatych w więzarniach dachowych.**



NP



NP

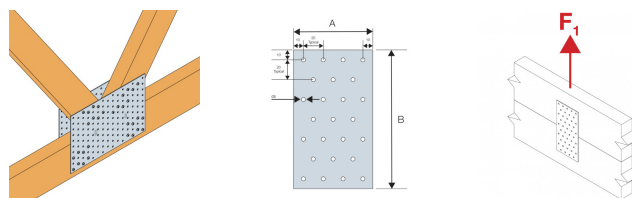


NP  
**Płytki perforowane**

## **Dane techniczne**

### NP Płytki perforowane

#### Wymiary



Referencje	Wymiary i otwory [mm]			Otwory		Nośność charakterystyczna [kN] $R_{1,k}$	Waga [kg]	Ilość w opak.
	A	B	t	szt.	$\emptyset$			
NP15/40/120	40	120	1.5	9	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 13.4/kmod)	0.053	100
NP15/40/160	40	160	1.5	12	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 13.4/kmod)	0.062	50
NP15/50/200	50	200	1.5	20	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 17.8/kmod)	0.11	50
NP15/60/140	60	140	1.5	18	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.094	100
NP15/60/160	60	160	1.5	20	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.1	50
NP15/60/180	60	180	1.5	23	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.12	50
NP15/60/200	60	200	1.5	25	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.13	50
NP15/60/220	60	220	1.5	28	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.14	50
NP15/60/240	60	240	1.5	30	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.16	50
NP15/60/300	60	300	1.5	38	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.2	50
NP15/60/340	60	340	1.5	43	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.23	50
NP15/60/420	60	420	1.5	53	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.28	50
NP15/60/500	60	500	1.5	63	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 20/kmod)	0.34	50
NP15/80/100	80	100	1.5	18	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.091	50
NP15/80/140	80	140	1.5	25	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.13	50
NP15/80/180	80	180	1.5	32	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.17	50
NP15/80/200	80	200	1.5	35	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.18	50
NP15/80/220	80	220	1.5	39	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.2	50
NP15/80/240	80	240	1.5	42	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.22	50
NP15/80/280	80	280	1.5	49	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.25	50
NP15/80/300	80	300	1.5	53	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.26	50
NP15/80/340	80	340	1.5	60	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.3	50
NP15/80/420	80	420	1.5	74	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.37	50
NP15/100/140	100	140	1.5	32	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 33.4/kmod)	0.16	50
NP15/100/200	100	200	1.5	45	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 33.4/kmod)	0.22	50
NP15/100/220	100	220	1.5	50	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 33.4/kmod)	0.22	50
NP15/100/240	100	240	1.5	54	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 33.4/kmod)	0.26	50
NP15/100/300	100	300	1.5	68	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 33.4/kmod)	0.33	50
NP15/100/340	100	340	1.5	77	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 33.4/kmod)	0.37	50
NP15/100/380	100	380	1.5	86	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 40.1/kmod)	0.42	25
NP15/120/160	120	160	1.5	44	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 40.1/kmod)	0.22	50
NP15/120/220	120	220	1.5	61	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 40.1/kmod)	0.29	50
NP15/120/240	120	240	1.5	66	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 40.1/kmod)	0.32	50
NP15/120/300	120	300	1.5	83	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 40.1/kmod)	0.38	25
NP15/140/200	140	200	1.5	65	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 46.8/kmod)	0.31	50
NP15/140/220	140	220	1.5	72	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 46.8/kmod)	-	-
NP15/140/240	140	240	1.5	78	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 46.8/kmod)	0.37	50
NP15/140/300	140	300	1.5	98	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 46.8/kmod)	0.46	25
NP15/160/180	160	180	1.5	68	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.32	50
NP15/160/220	160	220	1.5	83	$\emptyset 5$	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.39	50

n: liczba łączników  
 $R_{lat,k}$  : nośność łącznika na ścinanie

NP

**Płytki perforowane**

Referencje	Wymiary i otwory [mm]			Otwory		Nośność charakterystyczna [kN]	Waga [kg]	Ilość w opak.
	A	B	t	szt.	Ø	$R_{1,k}$		
NP15/160/240	160	240	1.5	90	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.43	25
NP15/160/260	160	260	1.5	98	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.45	25
NP15/160/340	160	340	1.5	128	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.59	25
NP15/160/400	160	400	1.5	150	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.71	20
NP15/180/220	180	220	1.5	94	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 60.1/kmod)	0.44	25
NP15/200/220	200	220	1.5	105	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 66.8/kmod)	0.49	25
NP20/40/120	40	120	2	9	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 17.8/kmod)	0.071	100
NP20/40/160	40	160	2	12	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 17.8/kmod)	0.094	50
NP20/50/200	50	200	2	20	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 23.8/kmod)	0.15	50
NP20/60/140	60	140	2	18	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.12	50
NP20/60/200	60	200	2	25	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.18	50
NP20/60/240	60	240	2	30	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 26.7/kmod)	0.22	50
NP20/80/200	80	200	2	35	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 35.6/kmod)	0.23	50
NP20/80/240	80	240	2	42	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 35.6/kmod)	0.29	50
NP20/80/300	80	300	2	53	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 35.6/kmod)	0.35	50
NP20/100/140	100	140	2	32	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.2	50
NP20/100/200	100	200	2	45	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.3	50
NP20/100/240	100	240	2	54	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.35	50
NP20/100/260	100	260	2	59	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.38	50
NP20/100/300	100	300	2	68	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.45	25
NP20/100/400	100	400	2	89	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.6	25
NP20/100/500	100	500	2	112	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 44.6/kmod)	0.75	25
NP20/120/160	120	160	2	44	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.3	50
NP20/120/200	120	200	2	55	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.35	50
NP20/120/240	120	240	2	66	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.41	25
NP20/120/260	120	260	2	72	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.48	25
NP20/120/300	120	300	2	83	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.53	25
NP20/120/400	120	400	2	110	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 53.5/kmod)	0.69	25
NP20/140/200	140	200	2	65	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 62.4/kmod)	0.44	25
NP20/140/400	140	400	2	130	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 62.4/kmod)	0.83	25
NP20/160/300	160	300	2	113	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 71.3/kmod)	0.69	25
NP20/160/400	160	400	2	150	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 71.3/kmod)	0.93	20
NP20/200/300	200	300	2	143	Ø5	min (n x R <sub>lat,k</sub> ; 89.1/kmod)	0.89	20
NP20/350/40	350	40	2	34	Ø5	-	-	-

n: liczba łączników

$R_{lat,k}$  : nośność łącznika na ścinanie

NP  
Płytki perforowane

## Montaż

### Mocowanie

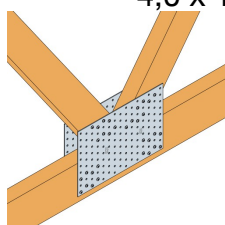
#### Mocowanie do drewna

Za pomocą gwoździ systemowych CNA 4.0 x 40 lub alternatywnie systemowych wkrętów CSA5.0 x l.

Długość łączników określa katalog obliczeń statycznych lub zakładka tabela nośności.

Standardowymi łącznikami specyfikowanymi do uzyskania deklarowanej nośności złącza są gwoździe CNA. Dopuszczalne jest zastąpienie gwoździ CNA wkrętami CSA bez konieczności przeprowadzania dodatkowych obliczeń, jeżeli zmiana zostanie przeprowadzona zgodnie z poniższą tabelą.

CNA	CSA
3,1 x 40	4,0 x 30
4,0 x 35	5,0 x 35
4,0 x 40	5,0 x 35
4,0 x 50	5,0 x 40
4,0 x 60	5,0 x 40
4,0 x 75	5,0 x 50
4,0 x 100	5,0 x 50



NP  
Płytki perforowane

