

## Spanplatte



### Einsatzbereich

- \_ gemäß Zulassung des Herstellers bzw.
- \_ gemäß EN 312

Plattentyp	Anforderung	Nutzungsklassen lt. ÖNORM EN 1995-1-1
P4 Platte	tragende Zwecke	1
P5 Platte	tragende Zwecke, feucht	1 & 2
P6 Platte	tragende Zwecke, trocken, hochbelastbar	1
P7 Platte	tragende Zwecke, feucht, hochbelastbar	1 & 2

### Allgemeine Beschreibung

Spanplatten sind plattenförmige Erzeugnisse hergestellt aus Holzspänen oder aus Spänen verholzter Rohmaterialien unter Verwendung von Bindemitteln. Zusätze wie z. B. Hydrophobierungs-, Pilzschutzmittel, etc. können enthalten sein. In der Regel werden die Platten mehrschichtig oder mit stetigem Übergang in der Struktur ausgebildet. Die relativ kleinen Holzspäne liegen vorzugsweise parallel zur Plattenebene, in dieser aber weitgehend regellos orientiert. Zur Verpressung (unter Hitzeeinwirkung) werden heutzutage hauptsächlich kontinuierliche Verfahren eingesetzt.

### Typische Plattenmaße [mm]

Länge	2800 / 5610
Breite	2070
Dicke	6 – 40

### Technische Grundlagen

- \_ Zulassung des Herstellers bzw.

EN 312	Spanplatten - Anforderungen
EN 13986	Holzwerkstoffe zur Verwendung im Bauwesen; Eigenschaften, Bewertung der Konformität und Kennzeichnung
EN 1995-1-1/2	Eurocode 5 - Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Bemessung für den Brandfall
ÖNORM B 1995-1-1/2	Eurocode 5: Nationale Festlegungen, nationale Erläuterungen und nationale Ergänzungen zu EN 1995-1-1/2
EN 12369-1	Holzwerkstoffe - Charakteristische Werte für die Berechnung und Bemessung von Holzbauwerken. Teil 1: OSB, Spanplatten und Faserplatten
EN 13501-1	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten

## Spanplatte

### Mechanische Eigenschaften

- \_ gemäß Zulassung des Herstellers bzw.
- \_ gemäß EN 12369-1

P4 - Platte

Dicke [mm]	>6-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40	>40
$\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]	650	600	550	550	500	500
$f_{m,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	14,2	12,5	10,8	9,2	7,5	5,8
$f_{t,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	8,9	7,9	6,9	6,1	5,0	4,4
$f_{c,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	12,0	11,1	9,6	9,0	7,6	6,1
$f_{v,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	6,6	6,1	5,5	4,8	4,4	4,2
$f_{r,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1,8	1,6	1,4	1,2	1,1	1,0
$E_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	3200	2900	2700	2400	2100	1800
$E_{t,c}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1800	1700	1600	1400	1200	1100
$G_v$ [N/mm <sup>2</sup> ]	860	830	770	680	600	550

Tab. 1: Charakteristische Werte von Platten des Typs P4 gefertigt nach EN 312

P5 - Platte

Dicke [mm]	>6-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40	>40
$\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]	650	600	550	550	500	500
$f_{m,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	16,5	15,0	13,3	12,5	11,7	10,0
$f_{t,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	10,5	9,5	8,5	8,3	7,8	7,5
$f_{c,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	14,1	13,3	12,8	12,2	11,9	10,4
$f_{v,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	7,8	7,3	6,8	6,5	6,0	5,5
$f_{r,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1,9	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
$E_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	4400	4100	3500	3300	3100	2800
$E_{t,c}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2500	2400	2100	1900	1800	1700
$G_v$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1200	1150	1050	950	900	880

Tab. 2: Charakteristische Werte von Platten des Typs P5 gefertigt nach EN 312

P6 - Platte

Dicke [mm]	>6-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40	>40
$\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]	650	600	550	550	500	500
$f_{m,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	15,0	13,3	11,7	10,0	8,3	7,5
$f_{t,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	9,4	8,5	7,4	6,6	5,6	5,6
$f_{c,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	12,7	11,8	10,3	9,8	8,5	7,8
$f_{v,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	7,0	6,5	5,9	5,2	4,8	4,4
$f_{r,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1,9	1,7	1,5	1,3	1,2	1,0
$E_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	3500	3300	3000	2600	2400	2100
$E_{t,c}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2000	1900	1800	1500	1400	1300
$G_v$ [N/mm <sup>2</sup> ]	960	930	860	750	690	660

Tab. 3: Charakteristische Werte von Platten des Typs P6 gefertigt nach EN 312

Bei einer tragenden Verwendung von P4- bzw. P6-Platten unter den Bedingungen der Nutzungs-kategorie 1 gelten die in Tab. 1 bzw. 3 angegebenen charakteristischen Werte der mechanischen Eigenschaften und der Rohdichte. Diese Werte sind nach EN 1995-1-1 entsprechend der Lasteinwirkungsdauer zu modifizieren ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Bei einer tragenden Verwendung von P5- bzw.

P7-Platten unter den Bedingungen der Nutzungs-kategorie 1 gelten die in Tab. 2 bzw. 4 angegebenen charakteristischen Werte der mechanischen Eigenschaften und der Rohdichte. Diese Werte sind nach EN 1995-1-1 entsprechend der Lasteinwirkungsdauer zu modifizieren ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ). Bei einer tragenden Verwendung von P5- bzw. P7-Platten unter den Bedingungen der Nutzungs-kategorie 2 sind die in Tab. 3 bzw. 4 angegebenen charakteristischen Werte der mechanischen Eigenschaften und der Rohdichte nach EN 1995-1-1 entsprechend der Nutzungs-kategorie sowie der Lasteinwirkungsdauer zu modifizieren ( $k_{mod}$ ,  $k_{def}$ ).

Als 5%-charakteristischer Wert der Steifigkeit sollte das 0,8-fache des in Tab. 1, 2, 3 bzw. 4 angegebenen Mittelwertes genommen werden.

### Physikalische Eigenschaften

- \_ gemäß Zulassung des Herstellers bzw.
- \_ gemäß ÖNORM EN ISO 10456

	Spanplatten		
$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	300	600	900
$\lambda$ [W/mK]	0,10	0,14	0,18
$\mu$	10/50	15/50	20/50

- \_ gemäß Forschungsbericht „Prüfung bauphysikalischer Kennwerte von Holz und Holzwerkstoffen“, MA 39-VFA (2002)

	P4	P5
$\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	623	672
$\mu$ min - max	23,3 - 121,4	25,6 - 72,4
$f_K$ [Hz]	3400 - 3700 (12,1)	2700 - 3120 (12,1)
(d [mm])	2025 - 2270 (19,2)	1700 - 1970 (19,2)
	985 - 1350 (39,6)	1350 - 1610 (26,1)

Anmerkung: Der  $\mu$ - und Wert eines Materials kann erhebliche Schwankungen aufweisen. Im Zweifelsfall empfiehlt es sich, auf Werte in eventuell vorhandenen Prüfzeugnissen zurückzugreifen.

Spanplatte

P7 - Platte						
Dicke [mm]	>6-13	>13-20	>20-25	>25-32	>32-40	>40
$\rho_k$ [kg/m <sup>3</sup> ]	650	600	550	550	500	500
$f_{m,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	18,3	16,7	15,4	14,2	13,3	12,5
$f_{t,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	11,5	10,6	9,8	9,4	9,0	8,0
$f_{c,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	15,5	14,7	13,7	13,5	13,2	13,0
$f_{v,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	8,6	8,1	7,9	7,4	7,2	7,0
$f_{r,k}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2,4	2,2	2,0	1,9	1,9	1,8
$E_m$ [N/mm <sup>2</sup> ]	4600	4200	4000	3900	3500	3200
$E_{t,c}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	2600	2500	2400	2300	2100	2000
$G_v$ [N/mm <sup>2</sup> ]	1250	1200	1150	1100	1050	1000

Tab. 4: Charakteristische Werte von Platten des Typs P7 gefertigt nach EN 312

**Brandschutztechnische Eigenschaften**

- \_ gemäß Zulassung des Herstellers bzw.
- \_ gemäß Entscheidung 2007/348/EG der Kommission

	$\geq 600 \text{ kg/m}^3, \geq 9 \text{ mm}$
Euroklasse	D
Rauchklasse	s2
Abtropfklasse	d0

... mit Ausnahme von Bodenbelägen

- \_ gemäß EN 1995-1-2

	$\rho_k = 450 \text{ kg/m}^3, 20 \text{ mm}$
Abbrandrate $\beta_0$	0,9 mm/min

Anmerkung: für andere Rohdichten und Dicken < 20 mm soll die Abbrandrate nach folgender Gleichung berechnet werden:

$$\beta_{0,p,t} = \beta_0 k_p k_h \text{ mit}$$

$$k_p = \sqrt{(450 / \rho_k)}$$

$$k_h = \sqrt{(20 / h_p)}$$

$\rho_k$  ... charakteristische Rohdichte in kg/m<sup>3</sup>  
 $h_p$  ... Plattendicke in mm