

— PLAFOMETAL —

LES PROFILS LONGUE PORTÉE (PLP)

ÉDITION 2024

Ossature primaire utilisée
obligatoirement lorsque
la hauteur du plénum est
supérieure à 2m (DTU 58-1)



Permet de longues
distances entre
les points de suspension



Intallation possible de
mur à mur

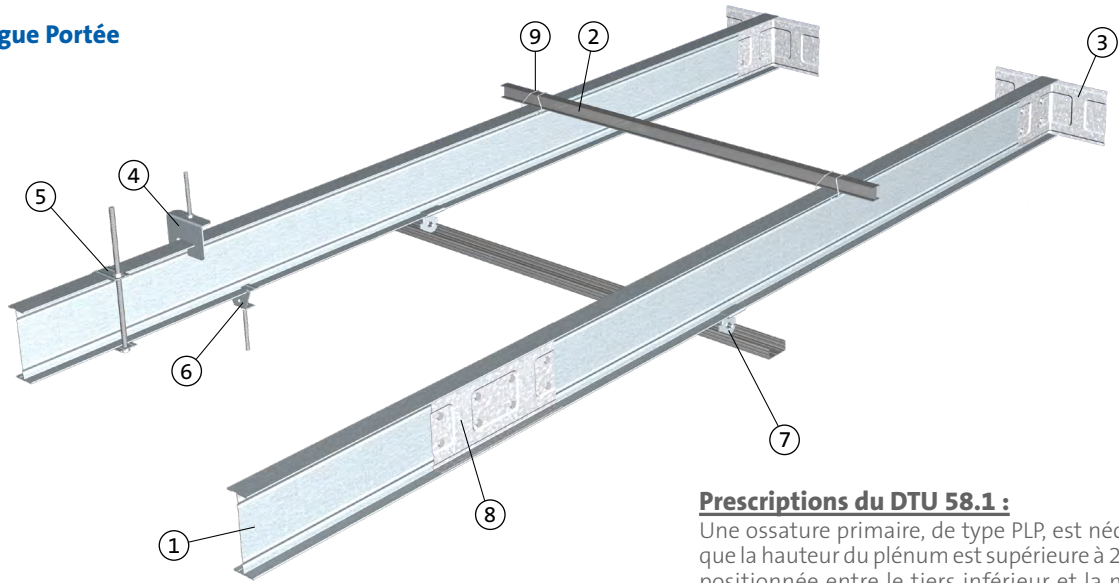


Large gamme de porteurs
4 hauteurs (54, 70, 85 et
120 mm) et différentes
épaisseurs

PLAFOMETAL

PROFILS LONGUE PORTÉE (PLP)

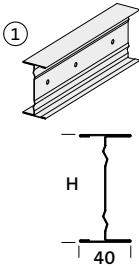
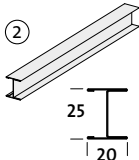
Profils Longue Portée



Prescriptions du DTU 58.1 :

Une ossature primaire, de type PLP, est nécessaire dès que la hauteur du plénum est supérieure à 2 m. Elle sera positionnée entre le tiers inférieur et la moitié de la hauteur du plénum maximale admissible = 6 m.

Profils Longue Portée (ossature primaire)

	Matière	Produit	Code article	Désignation	Epaisseur (mm)	Hauteur (mm)	Longueur (mm)	Unité	Pièces / colis	ml / colis	Poids / colis (kg)	Colis / palette
 Acier galvanisé	Profils longue portée		D5219	PLP H120 ép 1,2mm Long 6,5m galva	1,20	120	6500	colis	4	26,00	63,80	18
			D5253	PLP H120 ép 1mm Long 5,5m galva	1	120	5500	colis	4	22,00	43,20	18
			D5220	PLP H85 ép 1mm Long 5,5m galva	1	85	5500	colis	4	22,00	37,33	27
			D5242	PLP H85 ép 0,6mm Long 5m galva	0,60	85	5000	colis	4	20,00	20,60	27
			D5226	PLP H70 ép 0,6mm Long 5m galva	0,60	70	5000	colis	4	20,00	19,26	36
			D5198	PLP H54 ép 0,6mm Long 5m galva	0,60	54	5000	colis	4	20,00	22,25	45
	Barre de liaison anti-dévers	D5140	Profil de liaison	-	25	4000	colis	25	100,00	42,00	30	

ml = mètre linéaire

Pour plus d'informations sur les tarifs et les délais de livraisons, demandez nos tarifs PLP et accessoires auprès de votre équipe commerciale dédiée.

Accessoires pour système PLP

	Produit	Code article	Désignation	Charges** adm. (kg)	Unité	Pièces / colis	Poids / Colis (kg)	Colis / palette
③ 	Fixations directes au mur*	AC230	Embout mural pour PLP 120	-	colis	50	8,25	54
		AC231	Embout mural pour PLP 85	-	colis	50	6,00	54
		AC249	Embout mural pour PLP 70	-	colis	50	4,80	54
		AC247	Embout mural pour PLP 54	-	colis	50	2,70	54
④ 	Suspentes supérieures	AC150/8	Attache de suspente pour PLP	132	colis	50	5,00	96
⑤ 		AC207	Bride pour PLP 120 pour TF8	91	colis	100	6,90	32
		AC203	Bride pour PLP 85 pour TF8	44	colis	100	4,90	32
		AC200	Bride pour PLP 70 pour TF8	45	colis	100	3,20	72
		AC201	Bride pour PLP 54 pour TF8	25	colis	100	2,90	72
⑥ 	Suspentes inférieures	AC208	Attache de suspente pour PLP pour TF6	71	colis	100	4,90	40
⑦ 		AC239	Attache de suspente pour Fourrure F45 sous PLP	37	colis	100	6,90	72
⑧ 	Raccords*	AC228	Eclisse pour PLP 120	-	colis	50	14,25	54
		AC229	Eclisse pour PLP 85	-	colis	50	11,25	54
		AC248	Eclisse pour PLP 70	-	colis	50	6,90	54
		AC246	Eclisse pour PLP 54	-	colis	50	4,25	54
⑨ 		AC29	Etrier assemblage D5140-PLP	-	colis	500	1,50	27

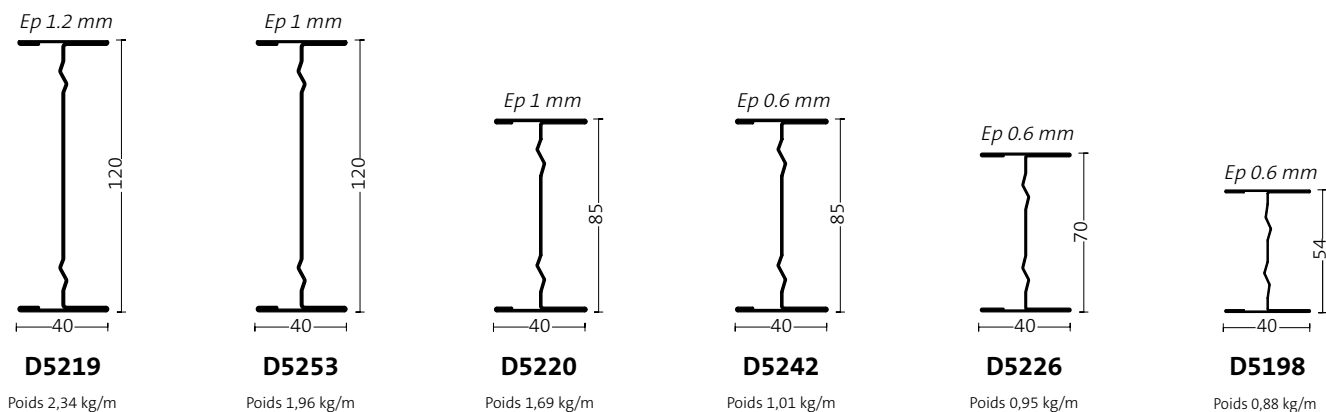
*Pour chaque face du PLP, soit obligatoirement 2 pièces par fixation directe au mur et 2 pièces par raccord.

**Charge admissible évaluée selon l'article 5.3.4 de la norme EN 13964.

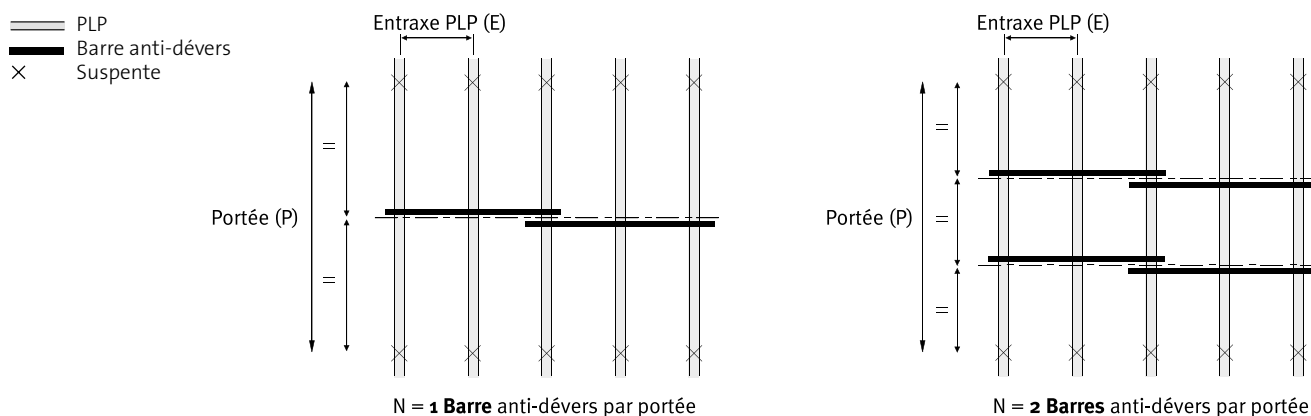
Pour plus d'informations sur les tarifs et les délais de livraisons, demandez nos tarifs PLP et accessoires auprès de votre équipe commerciale dédiée.

Charges admissibles et quantités par m²

Schéma des fixations



		Nombre de barre anti-dévers (N) par portée	
		N = 1 Barre	N = 2 Barres
Portée (P) = distance entre 2 suspentes ou points d'appuis	D5219	< à 4500 mm	De 4500 à 6500 mm
	D5253	< à 4500 mm	De 4500 à 5500 mm
	D5220	< à 4000 mm	De 4000 à 5000 mm
	D5242	< à 4000 mm	De 4000 à 4250 mm
	D5226	< à 3750 mm	-
	D5198	< à 3500 mm	-



Exemples d'utilisation des courbes de charge et de calcul de charge par suspente

- Le système PLP est composé de 6 profils porteurs principaux dont le choix est à faire en fonction :
 - de la portée (distance entre 2 points d'appui).
 - de la charge (poids du plafond, ossature secondaire incluse ou des éléments suspendus ou posés).
 - de l'entraxe (distance entre les PLP)
 Les tableaux et abaques de charge ci-après (voir pages 6 à 9) permettent d'effectuer ce choix. Il y a lieu de considérer, selon l'application retenue, deux cas :
 - La flèche à 1/300^e : à une portée de 1500 mm, elle correspond une flèche de 5 mm.
 - La flèche à 1/500^e : à une même portée de 1500 mm, elle correspond une flèche de 3 mm.
- Les charges annoncées ne sont valables que si certaines précautions sont prises en particulier :
 - Les profils porteurs doivent obligatoirement être reliés entre eux de façon à former un ensemble stable ne déversant pas. A cet effet, il est nécessaire d'utiliser les barres de liaison anti-dévers D5140 et 2 étriers AC29 par raccord sur chaque PLP.
 - Les raccords des extrémités des profils porteurs utilisant les embouts muraux (2 embouts par extrémité de PLP) doivent comporter le nombre de boulons correspondant aux trous de fixation disponibles.
 - Les éclisses de raccords des porteurs doivent toujours être dans un montage, alternées ou disposées en quinconce. Il est, d'autre part, recommandé de positionner ces raccords le plus près possible d'un point de fixation. Les éclisses et les embouts muraux doivent impérativement être utilisés par paire.
 - Pour le montage, il faut mettre de préférence les porteurs entiers sur les extrémités et mettre les éclisses sur la partie centrale.

Charges admissibles et quantités par m²

Calcul de la charge par suspente

En fonction de l'entraxe des PLP, l'entraxe des suspentes (= Portée P) et du poids du plafond à poser, la charge par suspente supérieure peut varier dans des proportions très importantes.

Il est nécessaire de la calculer pour chaque configuration (voir règle de calcul ci-après) et de choisir le mode de suspension adapté en fonction de sa charge admissible.

Calcul comme suivant :

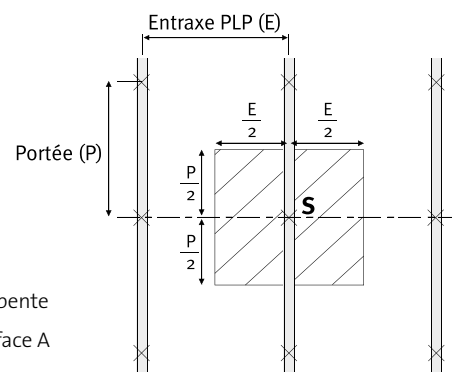
La suspente **S** reprend la charge uniformément répartie sur la surface **A**

$$A \text{ en m}^2 = \left(\frac{P}{2} + \frac{P}{2}\right) \times \left(\frac{E}{2} + \frac{E}{2}\right) = P \text{ en m} \times E \text{ en m}$$

$$\text{Charge sur } S \text{ en kg} = \text{Charge du plafond à poser}^* \text{ en kg/m}^2 + \left(\frac{\text{Poids du PLP}^{**} \text{ en kg/m}}{E \text{ en m}}\right) \times A \text{ en m}^2$$

* ossature secondaire comprise.

** voir page 4



Note : les barres anti-dévers ne sont pas représentées ici par souci de clareté du schéma

Quantités par m²

Entraxe des PLP	Profil PLP	Suspentes supérieures	Barres anti-dévers D5140	Etrier AC29 pour D5140 (2 par raccord)
900 mm	1.12 m/m ²	$\frac{1}{P \text{ en m} \times E \text{ en m}} = \text{qté pc/m}^2$	$\frac{N}{P \text{ en m}} = \text{qté m/m}^2$	$\frac{2 \times N}{P \text{ en m} \times E \text{ en m}} = \text{qté pc/m}^2$
1200 mm	0.84 m/m ²			
1500 mm	0.67 m/m ²			
1800 mm	0.56 m/m ²			

P = Portée = Distance entre 2 suspentes ou points d'appuis

E = Entraxe PLP

N = Nombre de barre anti-dévers par portée (voir tableau page 4)

Exemples d'utilisation des courbes de charge et de calcul de charge par suspente

Exemple 1 : Quelle est la portée maximale ? Quelle est la charge par point de suspension ?

Données du problème

- Mise en place d'une ossature primaire pour suspendre un plafond
- Flèche souhaitée à 1/500^e
- Entraxe des PLP (E) tous les 1200 mm (pour suspentes des porteurs secondaires tous les 1200 mm)
- Poids du plafond, ossature secondaire comprise : 17 kg/m²

Solution

Prendre l'abaque Entraxe PLP (E) = 1200 mm, Flèche du PLP 1/500^e (voir page 8)

En traçant une droite passant par la charge 17 kg, on choisit l'entraxe de suspension du PLP (E) en fonction des différents profils :

Pour D5219, Portée (P) = distance maxi des suspentes : 4600 mm. Chaque suspente reprendra la charge de $\left(17 \text{ kg/m}^2 + \frac{2,34 \text{ kg/m}}{1,2 \text{ m}}\right) \times 4,6 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} = 104,6 \text{ kg}$

Pour D5220, Portée (P) = distance maxi des suspentes : 3200 mm. Chaque suspente reprendra la charge de $\left(17 \text{ kg/m}^2 + \frac{1,69 \text{ kg/m}}{1,2 \text{ m}}\right) \times 3,2 \text{ m} \times 1,2 \text{ m} = 70,69 \text{ kg}$

Exemple 2 : Quel est le PLP le plus adapté ? Quelle est la charge par point de suspension ?

Données du problème

- Poids du plafond, ossature comprise : 18 kg/m²
- Entraxes de PLP (E) : 900 mm
- Entraxes de suspentes PLP = Portée (P) : 4000 mm

Solution

Prendre l'abaque Entraxe 900 mm, Flèche 1/300^e (voir page 6) ou 1/500^e (voir page 8) selon la flèche maximale souhaitée

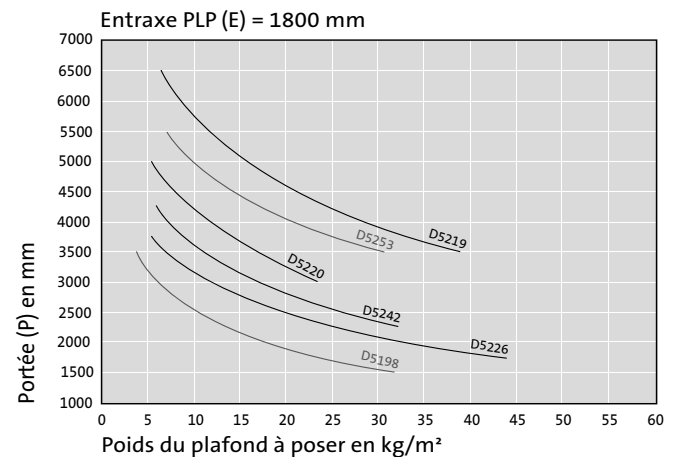
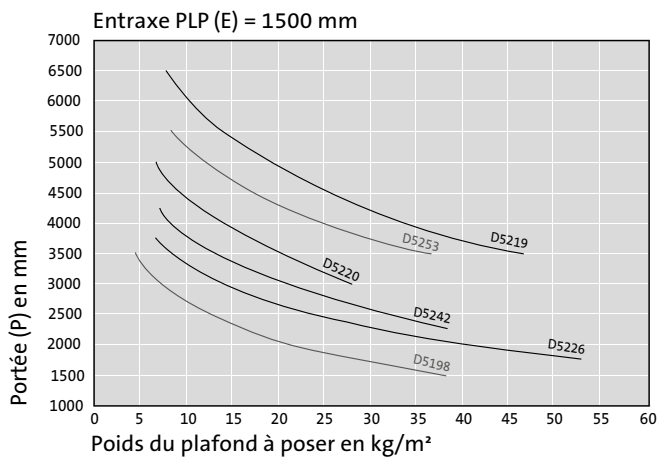
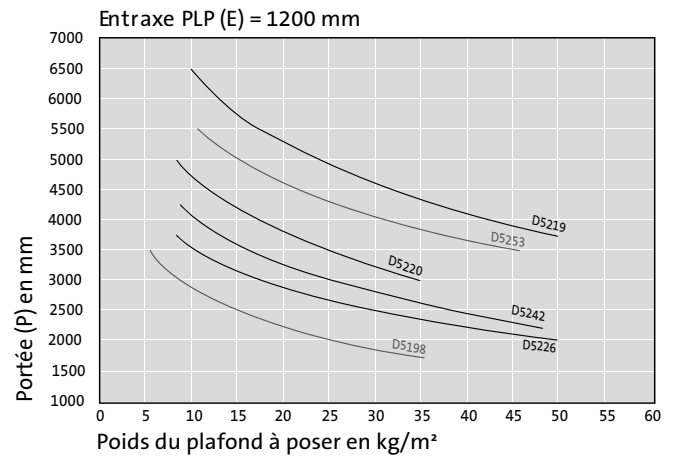
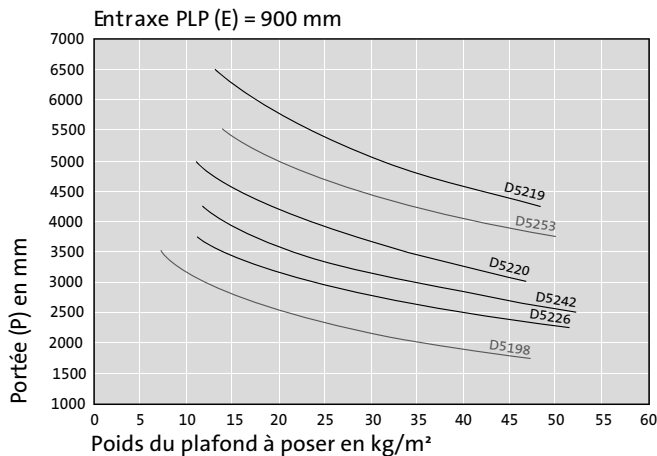
A l'intersection de la ligne passant par la charge 18 kg/m² et celle passant par 4000 mm, prendre le profil immédiatement supérieur, soit le D5220 au 1/300^e ou le D5253 au 1/500^e

Dans le cas du D5220, chaque suspente reprendra la charge de $\left(18 \text{ kg/m}^2 + \frac{1,69 \text{ kg/m}}{0,9 \text{ m}}\right) \times 4 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 71,56 \text{ kg}$

Dans le cas du D5253, chaque suspente reprendra la charge de $\left(18 \text{ kg/m}^2 + \frac{1,96 \text{ kg/m}}{0,9 \text{ m}}\right) \times 4 \text{ m} \times 0,9 \text{ m} = 72,64 \text{ kg}$

Charges admissibles (kg/m²)

Flèche du PLP 1/300^e



Aide à la lecture du tableau des charges admissibles

Données du problème :

Pour un plafond qui pèsera 16 kg/m², ossature comprise, quelle référence PLP utiliser pour réaliser un montage avec une distance entre les suspentes de 3,5 m et un entraxe de 1,2 m ?

Solution :

Sur la ligne "Portée en m", chercher la colonne 3,5 m. Ensuite descendre jusqu'à l'intersection avec les lignes "1,20 m" d'entraxe de chaque référence PLP afin d'identifier celle capable de reprendre la charge de 16 kg/m².

Dans notre cas, le PLP le plus adapté sera le D5242 car il peut supporter 16,2 kg/m² avec un entraxe de 1,2 m et une distance entre les suspentes de 3,5 m.

PROFILS LONGUE PORTÉE (PLP)

Tableau des charges admissibles (kg/m²) - flèche 1/300^e

Désignation PLP	Entraxe** PLP en m	Portée* en m																				
		1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,25	3,5	3,75	4,0	4,25	4,5	4,75	5,0	5,25	5,5	5,75	6,0	6,25	6,5
D5198 Hauteur : 54mm Epaisseur : 0.6mm	0,9	0	47,0	35,0	26,7	20,9	15,8	11,9	9,2	7,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	35,3	26,3	20,0	15,7	11,8	8,9	6,9	5,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	38,2	28,2	21,0	16,0	12,5	9,5	7,1	5,5	4,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	31,8	23,5	17,5	13,3	10,4	7,9	5,9	4,6	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5226 Hauteur : 70mm Epaisseur : 0.6mm	0,9	0	0	0	51,3	38,7	30,3	23,0	17,8	14,0	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	0	50,0	38,5	29,0	22,8	17,3	13,3	10,5	8,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	52,9	40,0	30,8	23,2	18,2	13,8	10,7	8,4	6,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	0	44,1	33,3	25,7	19,3	15,2	11,5	8,9	7,0	5,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5242 Hauteur : 85mm Epaisseur : 0.6mm	0,9	0	0	0	0	52,0	42,8	34,4	27,7	21,6	17,4	14,1	11,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	0	0	48,2	39,0	32,1	25,8	20,8	16,2	13,1	10,6	8,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	0	0	38,5	31,2	25,7	20,7	16,6	12,9	10,5	8,5	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	0	0	0	32,1	26,0	21,4	17,2	13,8	10,8	8,7	7,1	5,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5220 Hauteur : 85mm Epaisseur : 1mm	0,9	0	0	0	0	0	0	46,7	39,7	33,7	28,8	23,3	19,1	15,8	13,1	11,1	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	0	0	0	0	0	35,0	29,8	25,3	21,6	17,5	14,3	11,8	9,8	8,3	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	0	0	0	0	0	28,0	23,8	20,2	17,3	14,0	11,5	9,5	7,9	6,7	-	-	-	-	-	-
	1,8	0	0	0	0	0	0	23,3	19,8	16,8	14,4	11,7	9,6	7,9	6,6	5,6	-	-	-	-	-	-
D5253 Hauteur : 120mm Epaisseur : 1mm	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49,6	41,3	34,3	28,6	24,4	20,3	16,7	14,1	-	-	-	-
	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	45,8	37,2	31,0	25,8	21,4	18,3	15,3	12,5	10,6	-	-	-	-
	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	36,7	29,7	24,8	20,6	17,1	14,7	12,2	10,0	8,5	-	-	-	-
	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	30,6	24,8	20,7	17,2	14,3	12,2	10,2	8,3	7,1	-	-	-	-
D5219 Hauteur : 120mm Epaisseur : 1.2mm	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48,2	43,2	35,5	31,6	26,2	23,2	19,9	17,2	14,9	13,1
	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	49,1	43,3	36,1	32,4	26,6	23,7	19,6	17,4	14,9	12,9	11,2	9,8
	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	46,7	39,3	34,7	28,9	25,9	21,3	18,9	15,7	13,9	11,9	10,3	8,9	7,9
	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	38,9	32,8	28,9	24,1	21,6	17,8	15,8	13,1	11,6	9,9	8,6	7,4	6,6

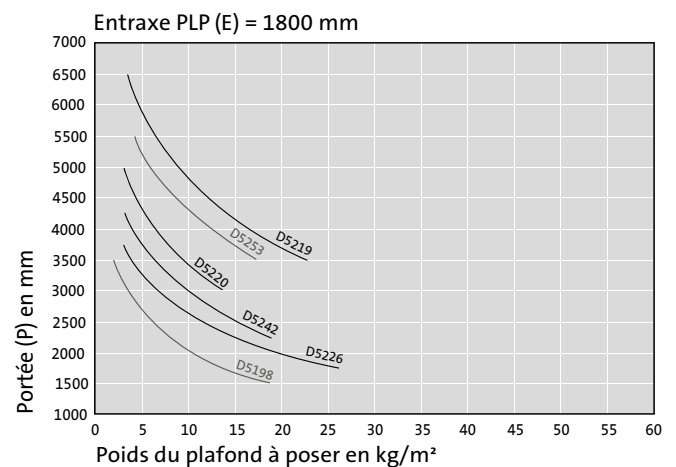
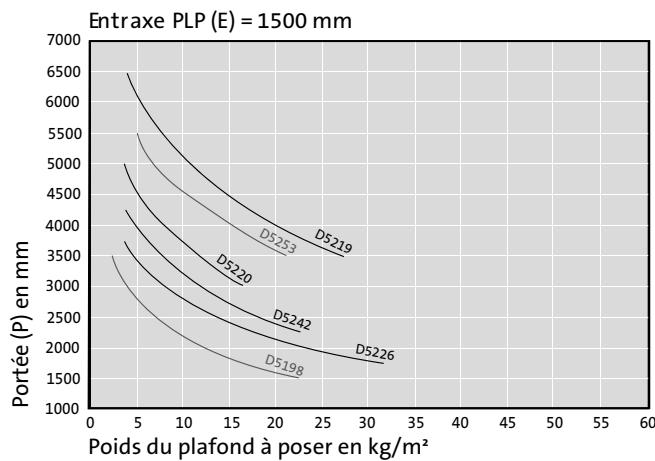
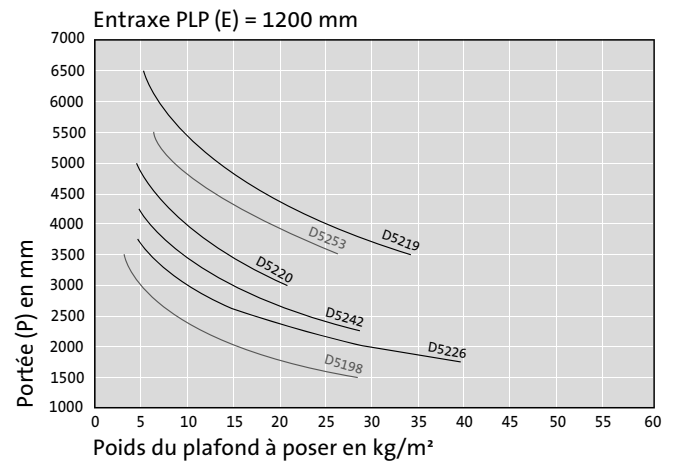
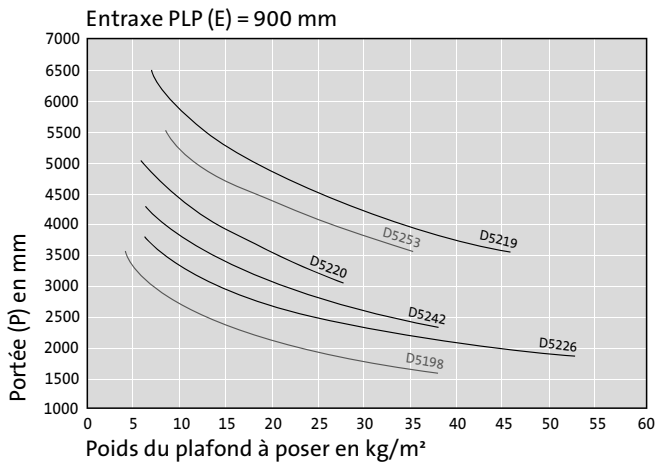
0 Nous consulter - Non compatible 1 Barre anti-dévers D5140 par portée 2 Barres anti-dévers D5140 par portée

* Distance entre 2 suspentes ou points d'appui

** Distance entre 2 lignes de PLP

Charges admissibles (kg/m²)

Flèche du PLP 1/500^e



Aide à la lecture du tableau des charges admissibles

Données du problème :

Pour un plafond qui pèsera 14 kg/m², ossature comprise, quelle référence PLP utiliser pour réaliser un montage avec une distance entre les suspentes de 4 m et un entraxe de 1,8 m ?

Solution :

Sur la ligne "Portée en m", chercher la colonne 4 m. Ensuite descendre jusqu'à l'intersection avec les lignes "1,80 m" d'entraxe de chaque référence PLP afin d'identifier celle capable de reprendre la charge de 14 kg/m².

Dans notre cas, le PLP le plus adapté sera le D5219 car il peut supporter 16,8 kg/m² avec un entraxe de 1,8 m et une distance entre les suspentes de 4 m.

PROFILS LONGUE PORTÉE (PLP)

Tableau des charges admissibles (kg/m²) - flèche 1/500^e

Désignation PLP	Entraxe** PLP en m	Portée* en m																				
		1,5	1,75	2,0	2,25	2,5	2,75	3,0	3,25	3,5	3,75	4,0	4,25	4,5	4,75	5,0	5,25	5,5	5,75	6,0	6,25	6,5
D5198 Hauteur : 54mm Epaisseur : 0.6mm	0,9	37,8	26,8	20,6	15,8	12,0	9,3	6,7	5,1	4,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	28,3	20,1	15,4	11,8	9,0	7,0	5,0	3,8	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	22,7	16,1	12,3	9,5	7,2	5,6	4,0	3,1	2,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	18,9	13,4	10,3	7,9	6,0	4,7	3,3	2,6	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5226 Hauteur : 70mm Epaisseur : 0.6mm	0,9	0	52,7	39,4	30,1	22,7	17,8	13,3	10,2	7,9	6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	39,5	29,6	22,6	17,0	13,3	10,0	7,7	5,9	4,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	31,6	23,7	18,1	13,6	10,7	8,0	6,1	4,7	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	0	26,3	19,7	15,1	11,3	8,9	6,7	5,1	3,9	3,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5242 Hauteur : 85mm Epaisseur : 0.6mm	0,9	0	0	0	38,0	30,7	25,4	20,3	16,1	12,7	10,1	8,0	6,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	0	0	28,5	23,0	19,1	15,3	12,1	9,5	7,6	6,0	4,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	0	0	22,8	18,4	15,3	12,2	9,7	7,6	6,1	4,8	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1,8	0	0	0	19,0	15,3	12,7	10,2	8,1	6,3	5,1	4,0	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D5220 Hauteur : 85mm Epaisseur : 1mm	0,9	0	0	0	0	0	0	27,4	22,9	19,3	16,6	13,1	10,7	8,7	7,2	6,0	-	-	-	-	-	-
	1,2	0	0	0	0	0	0	20,6	17,2	14,5	12,4	9,8	8,0	6,5	5,4	4,5	-	-	-	-	-	-
	1,5	0	0	0	0	0	0	16,5	13,7	11,6	9,9	7,9	6,4	5,2	4,3	3,6	-	-	-	-	-	-
	1,8	0	0	0	0	0	0	13,7	11,4	9,7	8,3	6,6	5,3	4,3	3,6	3,0	-	-	-	-	-	-
D5253 Hauteur : 120mm Epaisseur : 1mm	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	35,2	30,3	25,6	21,4	17,4	14,0	11,4	9,6	8,4	-	-	-	-
	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	26,4	22,8	19,2	16,1	13,1	10,5	8,6	7,2	6,3	-	-	-	-
	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	21,1	18,2	15,3	12,9	10,5	8,4	6,9	5,7	5,1	-	-	-	-
	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	17,6	15,2	12,8	10,7	8,7	7,0	5,7	4,8	4,2	-	-	-	-
D5219 Hauteur : 120mm Epaisseur : 1.2mm	0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	45,7	39,3	33,7	28,9	24,7	21,3	18,0	15,7	12,9	10,8	9,2	7,8	6,9
	1,2	0	0	0	0	0	0	0	0	34,3	29,5	25,3	21,7	18,5	16,0	13,5	11,8	9,7	8,1	6,9	5,8	5,2
	1,5	0	0	0	0	0	0	0	0	27,4	23,6	20,2	17,3	14,8	12,8	10,8	9,4	7,7	6,5	5,5	4,7	4,1
	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	22,8	19,7	16,8	14,5	12,3	10,7	9,0	7,9	6,4	5,4	4,6	3,9	3,4

0 Nous consulter - Non compatible 1 Barre anti-dévers D5140 par portée 2 Barres anti-dévers D5140 par portée

*Distance entre 2 suspentes ou points d'appui

**Distance entre 2 lignes de PLP



RETROUVEZ LES SOLUTIONS
& CONTACTS SUR
WWW.PLAFOMETAL.FR