

Tables de charge DuoSpan™

Termes expliqués :

Charge ponctuelle

Charge ponctuelle est une charge appliquée au point central de la portée de lambourde. La charge est appliquée sur une lambourde de section de 50 x 50 mm.

UDL

UDL (Uniformly Distributed Load, charge répartie uniformément) est la charge appliquée de façon homogène sur une plus grande surface. Dans ce cas, c'est la charge totale appliquée sur les lambourdes sur une surface de 1x1 m.

Critères de flexion

Flexion est la quantité de pliage dû à la charge appliquée aux lambourdes. Par exemple, un critère de flexion de 1/360 signifie 1 mm de flexion autorisée sur un espace de 360 mm.

Les portées des lambourdes DuoSpan ont été calculées par des ingénieurs du génie civil pour respecter la norme FR EN 1991-1-1:2002 sur la base de critères de flexion. Cela a été confirmé par des essais à grande échelle.

Les chiffres cités ont un caractère indicatif. Nous recommandons de consulter un ingénieur du génie civil en cas de contraintes importantes de votre projet. Les chiffres cités reposent sur des essais à 15 °C sans charge de vent.

Les informations contenues dans ce document étaient correctes au moment de l'impression. En raison de notre culture d'amélioration continue, nous nous réservons le droit de modifier les informations à tout moment et sans préavis si d'autres tests révèlent des résultats différents.



Voici un extrait de l'UK National Annex à Eurocode 1 : Actions sur les structures.

La catégorie A est spécifique aux zones destinées aux activités domestiques et résidentielles.

La catégorie B est spécifique aux zones de bureaux.

La catégorie C est spécifique aux zones où les gens peuvent se rassembler.

Catégorie	Exemple d'utilisation	UDL kN/m ²	Charge ponctuelle kN
A1	Toute utilisation dans des unités d'habitation indépendantes (une unité occupée par une seule famille ou une unité de résidence étudiante modulaire avec une porte sécurisée et comprenant six chambres individuelles au maximum et un couloir intérieur)	1.5	2
A5	Les balcons dans les unités d'habitation pour une seule famille et les espaces communs dans les immeubles à usage limité (pas plus de trois étages et avec quatre unités de logement indépendantes par cage d'escalier au maximum)	2.5	2
A6	Les balcons dans les auberges, chambres d'hôtes, clubs résidentiels et espaces communs dans les immeubles à usage limité	3	2
A7	Les balcons dans les hôtels et les motels	4	2
B1	Utilisation générale pour les bureaux	2.5	2.7
B2	Utilisation générale pour les bureaux au niveau du sol ou dans les sous-sols	3	2.7
C11	Les espaces avec tables, salles à manger publiques, institutionnelles et communes et les bars, cafés et restaurants	2	3
C21	Les espaces de rassemblement avec des sièges fixes	4	3.6
C36	Les passerelles légères pour une personne	3	2
C37	Les voies piétonnières à double sens normal à usage général	5	3.6
C51	Les espaces de rassemblement sans siège fixe, salles de concert, bars, lieux de culte	5	3.6

Lambourdes DuoSpan d'une seule portée ou installées sur des supports de lambourdes (DuoLift)

Dimensions de la lambourde DuoSpan	Charge ponctuelle kN	Intervalles des lambourdes mm	UDL (kN/m ²)						Portée maximale de lambourde non soutenue (m)
			1.5	2	2.5	3	4	5	
Lambourde DuoSpan 51 mm	0	400	1.441	1.324	1.238	1.17	1.069	0.996	
	2	400	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	0.906	
	0	300	1.580	1.453	1.285	1.285	1.175	1.095	
	2	300	0.909	0.909	0.909	0.909	0.909	0.909	
	2.5	300	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	0.731	
	2.7	300	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	0.678	
	3	300	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	0.611	
	3.6	300	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	0.510	
Lambourde DuoSpan 99 mm	0	400	2.526	2.321	2.052	2.052	1.876	1.748	
	2	400	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	1.820	
	0	300	2.767	2.546	2.253	2.253	2.061	1.921	
	2	300	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	1.828	
	2.5	300	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645	1.645	
	2.7	300	1.587	1.587	1.587	1.587	1.587	1.587	
	3	300	1.508	1.508	1.508	1.508	1.508	1.508	
	3.6	300	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	

Critères de flexion :

Lambourde 51 x 68 mm :
Charge ponctuelle = 1/250 UDL = 1/360

Lambourde 99 x 68 mm :
Charge ponctuelle = 1/360 UDL = 1/360

Cantilever : 1/180

Lambourdes DuoSpan fixées aux poutres DuoSpan 136 mm, fixées à l'aide des clips de retenue DuoSpan de chaque côté

Dimensions de la lambourde DuoSpan	Charge ponctuelle kN	Intervalles des lambourdes mm	UDL (kN/m ²)						
			1.5	2	2.5	3	4	5	
Lambourde DuoSpan 51 mm	0	400	1.648	1.508	1.405	1.326	1.209	1.125	Portée maximale de lambourde non soutenue (m)
	2	400	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	0.992	
	0	300	1.754	1.656	1.544	1.458	1.330	1.238	
	2	300	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	0.993	
	2.5	300	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	0.889	
	2.7	300	0.855	0.855	0.855	0.855	0.855	0.855	
	3	300	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812	0.812	
	3.6	300	0.742	0.742	0.742	0.742	0.742	0.742	
Lambourde DuoSpan 99 mm	0	400	2.890	2.645	2.466	2.328	2.122	1.975	
	2	400	1.911	1.911	1.911	1.911	1.911	1.911	
	0	300	3.173	2.904	2.710	2.558	2.334	2.172	
	2	300	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	1.909	
	2.5	300	1.715	1.715	1.715	1.715	1.715	1.715	
	2.7	300	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	1.654	
	3	300	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	1.570	
	3.6	300	1.436	1.436	1.436	1.436	1.436	1.436	

Critères de flexion :

Lambourde DuoSpan 51 mm :
Charge ponctuelle = 1/250 UDL = 1/360

Lambourde DuoSpan 99 mm :
Charge ponctuelle = 1/360 UDL = 1/360

Lambourde DuoSpan 51 mm et 99 mm :
Cantilever : 1/180

Cantilever maximal de lambourdes DuoSpan

Dimensions de la lambourde DuoSpan	Charge ponctuelle kN	Intervalles des lambourdes mm	UDL (kN/m^2)						Portée maximale de lambourde non soutenue (m)
			1.5	2	2.5	3	4	5	
Lambourde DuoSpan 51 mm	0	400	0.854	0.785	0.734	0.694	0.634	0.591	
	2	400	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	
	0	300	0.937	0.861	0.806	0.762	0.697	0.649	
	2	300	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	0.229	
	2.5	300	0.184	0.183	0.183	0.183	0.183	0.183	
	2.7	300	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	
	3	300	0.152	0.153	0.153	0.153	0.153	0.153	
	3.6	300	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	0.127	
Lambourde DuoSpan 99 mm	0	400	1.640	1.509	1.412	1.336	1.222	1.139	
	2	400	0.657	0.657	0.657	0.657	0.657	0.657	
	0	300	1.502	1.382	1.293	1.223	1.119	1.043	
	2	300	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658	0.658	
	2.5	300	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	0.589	
	2.7	300	0.561	0.561	0.561	0.561	0.561	0.561	
	3	300	0.534	0.534	0.534	0.534	0.534	0.534	
	3.6	300	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	0.491	

Critères de flexion :

Lambourde DuoSpan 51 mm : Charge ponctuelle = 1/250 UDL = 1/360	Lambourde DuoSpan 99 mm : Charge ponctuelle = 1/360 UDL = 1/360	Lambourde DuoSpan 51 mm et 99 mm : Cantilever : 1/180
--	--	--

Poutre DuoSpan 136 mm avec lambourdes DuoSpan 99 mm, fixées à l'aide des clips de retenue DuoSpan de chaque côté

Charge ponctuelle	Portée de poutre (m)	Équivalent UDL kN/m2						Portée de poutre (m)	Équivalent UDL kN/m2						
		1.5	2	2.5	3	4	5		1.5	2	2.5	3	4	5	
0	1.932	2.208	1.656	1.325	1.104	0.828	0.662	1.633	3.173	2.744	2.195	1.829	1.372	1.097	Intervalle maximal entre les poutres (m)
2		1.911	1.656	1.325	1.104	0.828	0.662		1.911	1.911	1.911	1.829	1.372	1.097	
2.5		1.72	1.656	1.325	1.104	0.828	0.662		1.72	1.72	1.72	1.72	1.372	1.097	
2.7		1.65	1.65	1.325	1.104	0.828	0.662		1.65	1.65	1.65	1.65	1.372	1.097	
3		1.57	1.57	1.325	1.104	0.828	0.662		1.57	1.57	1.57	1.57	1.372	1.097	
3.6		1.44	1.44	1.325	1.104	0.828	0.662		1.44	1.44	1.44	1.44	1.372	1.097	
0	1.842	2.547	1.911	1.528	1.274	0.955	0.764	1.578	3.173	2.904	2.434	2.028	1.521	1.217	
2		1.911	1.911	1.528	1.274	0.955	0.764		1.911	1.911	1.911	1.911	1.521	1.217	
2.5		1.72	1.72	1.528	1.274	0.955	0.764		1.72	1.72	1.72	1.72	1.521	1.217	
2.7		1.65	1.65	1.528	1.274	0.955	0.764		1.65	1.65	1.65	1.65	1.521	1.217	
3		1.57	1.57	1.528	1.274	0.955	0.764		1.57	1.57	1.57	1.57	1.521	1.217	
3.6		1.44	1.44	1.44	1.274	0.955	0.764		1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.217	
0	1.764	2.903	2.177	1.742	1.451	1.089	0.871	1.528	3.173	2.904	2.680	2.233	1.675	1.340	
2		1.911	1.911	1.742	1.451	1.089	0.871		1.911	1.911	1.911	1.911	1.675	1.340	
2.5		1.72	1.72	1.72	1.451	1.089	0.871		1.72	1.72	1.72	1.72	1.675	1.340	
2.7		1.65	1.65	1.65	1.451	1.089	0.871		1.65	1.65	1.65	1.65	1.65	1.340	
3		1.57	1.57	1.57	1.451	1.089	0.871		1.57	1.57	1.57	1.57	1.57	1.340	
3.6		1.44	1.44	1.44	1.44	1.089	0.871		1.44	1.44	1.44	1.44	1.44	1.340	
0	1.695	3.173	2.455	1.964	1.637	1.228	0.982	Veuillez noter que ces chiffres ont pour base les critères de flexion uniquement. Les chiffres figurant ici ont un caractère purement indicatif sur les contraintes de pliage. Veuillez noter que ces longueurs doivent être confirmées en cas de calcul de charges précises. Toutes les hypothèses présupposent que les lambourdes et les poutres sont retenues correctement par des connecteurs de manière à prévenir tout flanchement.							
2		1.911	1.911	1.911	1.637	1.228	0.982								
2.5		1.72	1.72	1.72	1.637	1.228	0.982								
2.7		1.65	1.65	1.65	1.637	1.228	0.982								
3		1.57	1.57	1.57	1.57	1.228	0.982								
3.6		1.44	1.44	1.44	1.44	1.228	0.982								