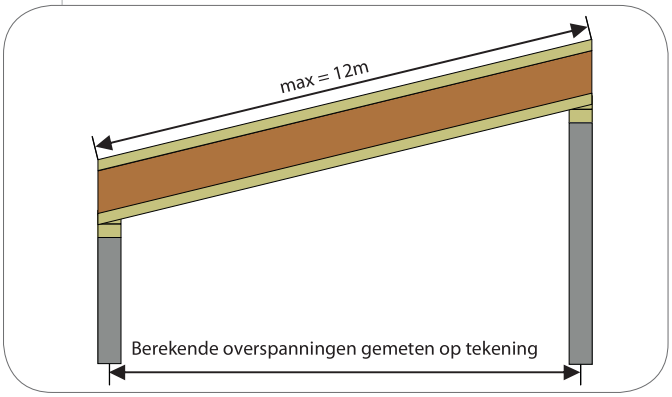
HELLENDE DAKSPANTEN MET JJI-JOISTS

Ondersteuningsvereisten

Bij het ontwerpen van een hellende dakkeper met JJI-Joist moet de ontwerper er zorg voor dragen dat er minstens twee verticale ondersteuningen onder de dakkeper aanwezig zijn. Normaal gesproken zou dit een draagmuur of vorstbalk zijn aan het boveneinde en een draagmuur aan het ondereinde. Aanvullende tussenliggende steunen mogen bijvoorbeeld gerealiseerd worden door gordingen.

Het is mogelijk dakkepers te ontwerpen met slechts één steun, aan het ondereinde, als het boveneinde (nok) rust op een andere dakkeper die in de andere richting helt. Dit leidt echter tot horizontale reacties bij het ondereinde en hogere axiale belastingen die gecontroleerd moeten worden door een gekwalificeerd ingenieur.

DEFINITIE VAN BEREKENDE OVERSPANNINGEN VOOR DAKKEPERS



Type steunbalk	Eigen gewicht tot 0,65kN/m²			Eigen gewicht tot 1,25kN/m²		
	15°	30°	45°	15°	30°	45°
JJI 220 A+	4210	4149	3549	3583	3474	3011
JJI 220 B+	4721	4657	3987	4003	3886	3372
JJI 220 C	4908	4844	4147	4155	4036	3504
JJI 220 D	5455	5390	4619	4600	4473	3889
JJI 240 A+	4448	4381	3746	3792	3675	3183
JJI 240 B+	4997	4927	4215	4245	4119	3571
JJI 240 C	5253	5181	4434	4456	4325	3753
JJI 240 D	5844	5771	4943	4939	4799	4170
JJI 300 A+	5366	5282	4513	4589	4443	3843
JJI 300 B+	5933	5843	4995	5060	4903	4245
JJI 300 C	6243	6150	5260	5316	5154	4465
JJI 300 D	6993	6897	5902	5936	5760	4996
*JJI 360 A+	6115	6015	5137	5241	5070	4383
*JJI 360 B+	6699	6593	5633	5730	5546	4798
JJI 360 C	7250	7140	6103	6190	5995	5190
JJI 360 D	8015	7899	6756	6823	6615	5732
*JJI 400 A+	6652	6542	5585	5707	5518	4769
*JJI 400 B+	7283	7166	6121	6236	6034	5218
JJI 400 C	7954	7831	6692	6796	6581	5696
JJI 400 D	8603	8474	7245	7335	7107	6155
*JJI 450 A+	7301	7178	6128	6270	6061	5236
*JJI 450 B+	7989	7858	6711	6848	6624	5726
*JJI 450 C	8325	8191	6997	7129	6899	5965
JJI 450 D	9222	9079	7760	7878	7630	6603

Tabel 17a. Maximale berekende overspanningen voor dakkepers @ 600 mm c/c in met Nederlands NA

Type steunbalk	Eigen gewicht tot 0,65kN/m²			Eigen gewicht tot 1,25kN/m²		
	15°	30°	45°	15°	30°	45°
JJI 220 A+	3931	3754	3277	3332	3167	2784
JJI 220 B+	4404	4209	3678	3717	3537	3113
JJI 220 C	4577	4375	3825	3857	3671	3234
JJI 220 D	5080	4862	4255	4261	4061	3584
JJI 240 A+	4156	3967	3461	3531	3354	2945
JJI 240 B+	4663	4455	3891	3947	3752	3300
JJI 240 C	4901	4683	4092	4140	3938	3465
JJI 240 D	5446	5209	4557	4579	4362	3845
JJI 300 A+	5019	4786	4173	4278	4059	3560
JJI 300 B+	5544	5290	4616	4712	4475	3929
JJI 300 C	5831	5567	4858	4948	4701	4130
JJI 300 D	6526	6235	5447	5515	5245	4615
*JJI 360 A+	5723	5456	4753	4891	4638	4064
*JJI 360 B+	6265	5976	5209	5343	5069	4445
JJI 360 C	6778	6467	5641	5767	5474	4805
JJI 360 D	7486	7147	6239	6348	6032	5301
*JJI 400 A+	6227	5935	5170	5328	5050	4423
*JJI 400 B+	6815	6497	5662	5818	5517	4836
JJI 400 C	7438	7095	6187	6335	6012	5274
JJI 400 D	8038	7672	6694	6830	6486	5696
*JJI 450 A+	6837	6514	5673	5856	5549	4858
*JJI 450 B+	7477	7127	6210	6392	6060	5309
*JJI 450 C	7789	7427	6472	6651	6308	5529
JJI 450 D	8623	8225	7173	7342	6968	6114

Tabel 17b. Maximale berekende overspanningen voor dakkepers @ 600 mm c/c in met Belgische NA

Zie pagina 26 voor opmerkingen.

Type steunbalk	Eigen gewicht tot 0,65kN/m²			Eigen gewicht tot 1,25kN/m²		
	15°	30°	45°	15°	30°	45°
JJI 220 A+	4891	4812	4110	4190	4054	3505
JJI 220 B+	5495	5411	4624	4695	4547	3935
JJI 220 C	5717	5631	4813	4880	4727	4092
JJI 220 D	6369	6278	5370	5419	5255	4554
JJI 240 A+	5162	5076	4334	4429	4282	3701
JJI 240 B+	5809	5717	4884	4971	4811	4161
JJI 240 C	6112	6017	5142	5225	5058	4377
JJI 240 D	6816	6714	5741	5808	5629	4876
JJI 300 A+	6218	6111	5215	5345	5166	4461
JJI 300 B+	6883	6768	5779	5907	5711	4935
JJI 300 C	7248	7130	6089	6214	6010	5196
JJI 300 D	8136	8008	6843	6956	6734	5826
*JJI 360 A+	7076	6952	5931	6094	5885	5080
*JJI 360 B+	7760	7626	6509	6674	6448	5568
JJI 360 C	8409	8267	7058	7220	6980	6031
JJI 360 D	9310	9158	7822	7978	7717	6672
*JJI 400 A+	7694	7556	6446	6631	6402	5524
*JJI 400 B+	8433	8286	7070	7257	7010	6052
JJI 400 C	9221	9064	7736	7923	7657	6614
JJI 400 D	9983	9817	8383	8565	8282	7157
*JJI 450 A+	8440	8288	7069	7279	7027	6062
*JJI 450 B+	9245	9082	7748	7962	7689	6637
*JJI 450 C	9638	9470	8081	8295	8013	6917
JJI 450 D	11502L	10303L	8396L	9185	8878	7668

Tabel 18a. Maximale berekende overspanningen voor dakkepers @ 400 mm c/c in met Nederlands NA

Opmerkingen voor tabellen 17a en 18a:

1. De sneeuwlast voor dakkepers onder 15° is 0,56kN/m² (s_k=0,7kN/m²,μ_1=0,8)
2. De sneeuwlast voor dakkepers onder 30° is 0,56kN/m² (s_k=0,7kN/m²,μ_1=0,8)
3. De sneeuwlast voor dakkepers onder 45° is 0,28kN/m² (s_k=0,7kN/m²,μ_1=0,4)
4. De tijdelijke last voor dakkepers onder 15° is 1kN/m² (EN1991-1)
5. De tijdelijke last voor dakkepers onder 30° is 0kN/m² (EN1991-1)
6. De sneeuwlast voor dakkepers onder 15° is 0kN/m² (EN1991-1)
7. De doorbuiging limiet $U_{bi,ser,d}$ is ingesteld als L/250 (EN1995-1-1 en NEN6702)
8. De maximale doorbuiging $U_{eind,ser,d}$ is ingesteld als L/250 (EN1995-1-1 en NEN6702)
9. Voor overspanningen van JJI 145 en 195 mm hoogte, gelieve uw JJI-verdeler te contacteren. Waarden gevolgd door L, zijn gelimiteerd door de maximale productielengte van 12 m
10. 1,5kN puntlast is toegepast op de slechtst mogelijke positive. Toegepaste windlast is ±0,6kN/m²
11. *Boven en onder flens van deze grootte, eisen een ononderbroken zijdelingse steun op maximale centerafstand van 30 cm, tenzij er een controle op zijdelingse buiging is gebeurd
12. Om de voorgestelde overspanningen te bereiken is een voldoende opleg van de JJI-Joist nodig. Lijfversterkingen kunnen nodig zijn

Type steunbalk	Eigen gewicht tot 0,65kN/m²			Eigen gewicht tot 1,25kN/m²		
	15°	30°	45°	15°	30°	45°
JJI 220 A+	4577	4363	3802	3909	3707	3249
JJI 220 B+	5138	4902	4275	4375	4153	3644
JJI 220 C	5343	5099	4448	4545	4315	3788
JJI 220 D	5947	5679	4959	5040	4790	4211
JJI 240 A+	4833	4605	4011	4134	3919	3432
JJI 240 B+	5434	5182	4517	4635	4398	3856
JJI 240 C	5715	5452	4754	4869	4621	4054
JJI 240 D	6367	6079	5304	5406	5135	4511
JJI 300 A+	5825	5548	4829	4996	4732	4140
JJI 300 B+	6444	6141	5348	5515	5227	4578
JJI 300 C	6784	6467	5634	5799	5498	4817
JJI 300 D	7609	7257	6327	6484	6153	5397
*JJI 360 A+	6632	6315	5495	5700	5396	4718
*JJI 360 B+	7270	6925	6027	6237	5907	5168
JJI 360 C	7874	7503	6534	6744	6390	5594
JJI 360 D	8713	8305	7237	7443	7058	6185
*JJI 400 A+	7213	6866	5973	6203	5871	5132
*JJI 400 B+	7902	7525	6549	6785	6425	5619
JJI 400 C	8635	8227	7163	7402	7012	6138
JJI 400 D	9346	8907	7758	7997	7579	6638
*JJI 450 A+	7914	7533	6551	6812	6446	5633
*JJI 450 B+	8664	8251	7178	7447	7049	6164
*JJI 450 C	9031	8601	7485	7756	7344	6423
JJI 450 D	10013	9539	8305	8581	8129	7115

Tabel 18b. Maximale berekende overspanningen voor dakkepers @ 400 mm c/c in met Belgische NA

Opmerkingen voor tabellen 17b en 18b:

1. De sneeuwlast voor dakkepers onder 15° is 0,68kN/m² (s_k=0,85kN/m²,μ_1=0,8)
2. De sneeuwlast voor dakkepers onder 30° is 0,68kN/m² (s_k=0,85kN/m²,μ_1=0,8)
3. De sneeuwlast voor dakkepers onder 45° is 0,34kN/m² (s_k=0,85kN/m²,μ_1=0,8)
4. De tijdelijke last voor dakkepers onder 15° is 0,8kN/m² (EN1991-1)
5. De tijdelijke last voor dakkepers onder 30° is 0,6kN/m² (EN1991-1)
6. De tijdelijke last voor dakkepers onder 45° is 0,375kN/m² (EN1991-1)
7. De doorbuiging limiet w_b+w_c is ingesteld als L/350 (EN1995-1-1 en NBN B03-003)
8. De maximale doorbuiging w_{abc} is ingesteld als L/300 (EN1995-1-1 en NBN B03-003)
9. Voor overspanningen van JJI 145 en 195 mm hoogte, gelieve uw JJI-verdeler te contacteren
10. 1,5kN puntlast is toegepast op de slechtst mogelijke positive. Toegepaste windlast is ±0,6kN/m²
11. *Boven en onder flens van deze grootte, eisen een ononderbroken zijdelingse steun op maximale centerafstand van 30 cm, tenzij er een controle op zijdelingse buiging is gebeurd
12. Om de voorgestelde overspanningen te bereiken is een voldoende opleg van de JJI-Joist nodig. Lijfversterkingen kunnen nodig zijn