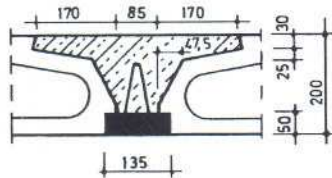


KAISER-OMNIA Hohlsteindecke GT 100 Zulassung Nr. Z - 15.1 - 98 vom 2. Mai 2005							Tab.-Nr.: 20.0 A							
Zulässige Momente (kNm/m), Querkräfte (kN/m) und Stützweiten (m)							h = 20 + 0 = 20 cm Rippenabstand: a = 62,5 cm Ortbeton: C 20/25							
Trägertyp	Zeile	Untergurte	Zulagen	vorh A _s	zul M	zul Q	Stützweiten (m) bei Gesamt-Bemessungslasten g _d + q _d (kN/m ²):							
		BSt 500	BSt 500 S	pro Rippe	= M _{Rd}	= V _{Rd}	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0
		mm	mm	cm ² /Ri	kNm/m	kN/m								
GT 115 - 08	1		-	1,0	11,6		3,93	3,64	3,41	3,21	3,05	2,90	2,78	2,67
	2		1 Ø 6	1,3	15,3		4,52	4,18	3,91	3,69	3,50	3,34	3,19	3,07
	3		1 Ø 8	1,5	17,2		4,79	4,43	4,15	3,91	3,71	3,54	3,39	3,25
	4		1 Ø10	1,8	20,5		4,85	4,84	4,53	4,27	4,05	3,86	3,70	3,55
	5	2 Ø 8	1 Ø12	2,1	23,5	25,3	4,85	4,85	4,85	4,57	4,34	4,13	3,96	3,80
	6		1 Ø14	2,5	27,7		4,85	4,85	4,85	4,85	4,71	4,49	4,22	3,89
	7		1 Ø16	3,0	32,6		4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,60	4,22	3,89
GT 115 - 10	8		-	1,6	18,2		4,85	4,56	4,27	4,02	3,82	3,64	3,48	3,35
	9		1 Ø 6	1,9	21,4		4,85	4,85	4,63	4,36	4,14	3,95	3,78	3,63
	10		1 Ø 8	2,1	23,5		4,85	4,85	4,85	4,57	4,34	4,13	3,96	3,80
	11	2 Ø10	1 Ø10	2,4	26,5	25,3	4,85	4,85	4,85	4,85	4,60	4,39	4,20	3,89
	12		1 Ø12	2,7	29,7		4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,60	4,22	3,89
GT 115 - 12	13		-	2,3	25,6		4,85	4,85	4,85	4,77	4,53	4,31	4,13	3,89
	14		1 Ø 6	2,5	27,7		4,85	4,85	4,85	4,85	4,71	4,49	4,22	3,89
	15	2 Ø12	1 Ø 8	2,8	30,7	25,3	4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,60	4,22	3,89
16			-	3,1	33,5			4,85	4,85	4,85	4,85	4,85	4,60	4,22



Rohdeckengewicht g_k = 2,49 kN/m²
 bei Einzelsteingew. von 0,14 kN/Stck.
 (6,4 Steine/m²)
 Rippendecke nach Zul. Nr. Z-15.1.98
 Verkehrslast q_k ≤ 5,0 kN/m²
 Hohlsteine nicht mittragend

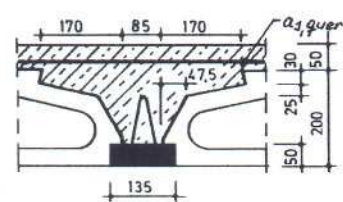
Um die Durchbiegungen für den allgemeinen Fall auf 1/250 der Stützweite und für höhere Anforderungen (z.B. Belastung der Decken durch Trennwände) auf 1/500 der Stützweite nach DIN 1045-1, Abschnitt 11.3.1 zu begrenzen, sind nach neueren Untersuchungen (siehe Literatur) folgende Stützweiten zulässig:

Im Allgemeinen: $l = d \cdot \lambda_1 = 0,173 \text{ m} \cdot \sim 28 \cong 4,85 \text{ m}$
 Bei Trennwänden: $l = d \cdot \lambda_1 = 0,173 \text{ m} \cdot \sim 23 \cong 4,00 \text{ m}$

Rippenbreite für Schubnachweis : 8,5 cm
 Durchmesser der Diagonalen : 6 mm
 Oberfläche der Betonfußleiste : rau
 Betondeckung der Bewehrung c_{nom} = 2,0 cm
 Expositionsklasse nach DIN 1045-1, Tab. 3 : XC1

Die Verankerung der Biegezugbewehrung über den Auflagern und die Ausbildung der Querrippen sind im einzelnen nachzuweisen.
 Im Montagezustand beträgt die zulässige Stützweite 1,60 m.

KAISER-OMNIA Hohlsteindecke GT 100 Zulassung Nr. Z - 15.1 - 98 vom 2. Mai 2005							Tab.-Nr.: 20.5 A							
Zulässige Momente (kNm/m), Querkräfte (kN/m) und Stützweiten (m)							h = 20 + 5 = 25 cm Rippenabstand: a = 62,5 cm Ortbeton: C 20/25							
Trägertyp	Zeile	Untergurte BSt 500	Zulagen BSt 500 S	vorh A _s pro Rippe	zul M = M _{Rd}	zul Q = V _{Rd}	Stützweiten (m) bei Gesamt-Bemessungslasten g _d + q _d (kN/m ²):							
		mm	mm	cm ² /Ri	kNm/m	kN/m	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0
GT 119 - 08	1		-	1,0	15,3		3,69	3,50	3,34	3,19	3,07	2,96	2,86	2,77
	2		1 Ø 6	1,3	19,5		4,16	3,95	3,77	3,61	3,46	3,34	3,22	3,12
	3		1 Ø 8	1,5	22,5		4,47	4,24	4,05	3,87	3,72	3,59	3,46	3,35
	4		1 Ø10	1,8	26,7		4,87	4,62	4,41	4,22	4,05	3,91	3,77	3,65
	5	2 Ø 8	1 Ø12	2,1	31,3	34,9	5,27	5,00	4,77	4,57	4,39	4,23	4,09	3,96
	6		1 Ø14	2,5	36,7		5,71	5,42	5,17	4,95	4,75	4,58	4,42	4,28
	7		1 Ø16	3,0	43,6		5,80	5,80	5,63	5,39	5,18	4,98	4,65	4,36
	8		2 Ø12	3,3	47,8		5,80	5,80	5,80	5,65	5,37	4,98	4,65	4,36
	9		2 Ø14	4,1	58,1		5,80	5,80	5,80	5,80	5,37	4,98	4,65	4,36
GT 119 - 10	10		-	1,6	24,1		4,63	4,39	4,19	4,01	3,85	3,71	3,59	3,47
	11		1 Ø 6	1,9	28,3		5,02	4,76	4,54	4,34	4,17	4,02	3,89	3,76
	12		1 Ø 8	2,1	31,3		5,27	5,00	4,77	4,57	4,38	4,23	4,09	3,96
	13	2 Ø10	1 Ø10	2,4	35,5	34,9	5,62	5,33	5,08	4,86	4,67	4,50	4,35	4,21
	14		1 Ø12	2,7	39,4		5,80	5,61	5,35	5,13	4,92	4,74	4,58	4,36
	15		1 Ø14	3,1	45,1		5,80	5,80	5,73	5,48	5,27	4,98	4,65	4,36
	16		1 Ø16	3,6	51,6		5,80	5,80	5,80	5,80	5,37	4,98	4,65	4,36
	17			-	2,3		34,0		5,50	5,22	4,97	4,76	4,57	4,41
GT 119 - 12	18		1 Ø 6	2,5	36,7		5,71	5,42	5,17	4,95	4,75	4,58	4,42	4,28
	19		1 Ø 8	2,8	40,9		5,80	5,72	5,45	5,22	5,02	4,83	4,65	4,36
	20	2 Ø12	1 Ø10	3,0	43,6	34,9	5,80	5,80	5,63	5,39	5,18	4,98	4,65	4,36
	21		1 Ø12	3,4	48,9		5,80	5,80	5,80	5,71	5,37	4,98	4,65	4,36
	22		1 Ø14	3,8	54,3		5,80	5,80	5,80	5,80	5,37	4,98	4,65	4,36
	23			-	3,1		45,1		5,80	5,80	5,73	5,48	5,27	4,98
GT 119 - 14	24		1 Ø 6	3,4	48,9		5,80	5,80	5,80	5,71	5,37	4,98	4,65	4,36
	25	2 Ø 14	1 Ø 8	3,6	51,6	34,9	5,80	5,80	5,80	5,80	5,37	4,98	4,65	4,36
	26													



Rohdeckengewicht g_k = 3,74 kN/m²
 bei Einzelsteingew. von 0,14 kN/Stck.
 (6,4 Steine/m²)
 Rippendecke nach Zul. Nr. Z-15.1.98
 Verkehrslast q_k ≤ 5,0 kN/m²
 Hohlsteine nicht mittragend

Um die Durchbiegungen für den allgemeinen Fall auf 1/250 der Stützweite und für höhere Anforderungen (z.B. Belastung der Decken durch Trennwände) auf 1/500 der Stützweite nach DIN 1045-1, Abschnitt 11.3.1 zu begrenzen, sind nach neueren Untersuchungen (siehe Literatur) folgende Stützweiten zulässig:

Im Allgemeinen: $l = d \cdot \lambda_1 = 0,223 \text{ m} \cdot \sim 26 \cong 5,80 \text{ m}$
 Bei Trennwänden: $l = d \cdot \lambda_1 = 0,223 \text{ m} \cdot \sim 21 \cong 4,70 \text{ m}$

- Rippenbreite für Schubnachweis : 8,5 cm
- Durchmesser der Diagonalen : 6 mm
- Oberfläche der Betonfußleiste : rau
- Betondeckung der Bewehrung c_{nom} = 2,0 cm
- Expositionsklasse nach DIN 1045-1, Tab. 3: XC1

Die Verankerung der Biegezugbewehrung über den Auflagern und die Ausbildung der Querrippen sind im einzelnen nachzuweisen.
 Im Montagezustand beträgt die zulässige Stützweite 1,56 m.