

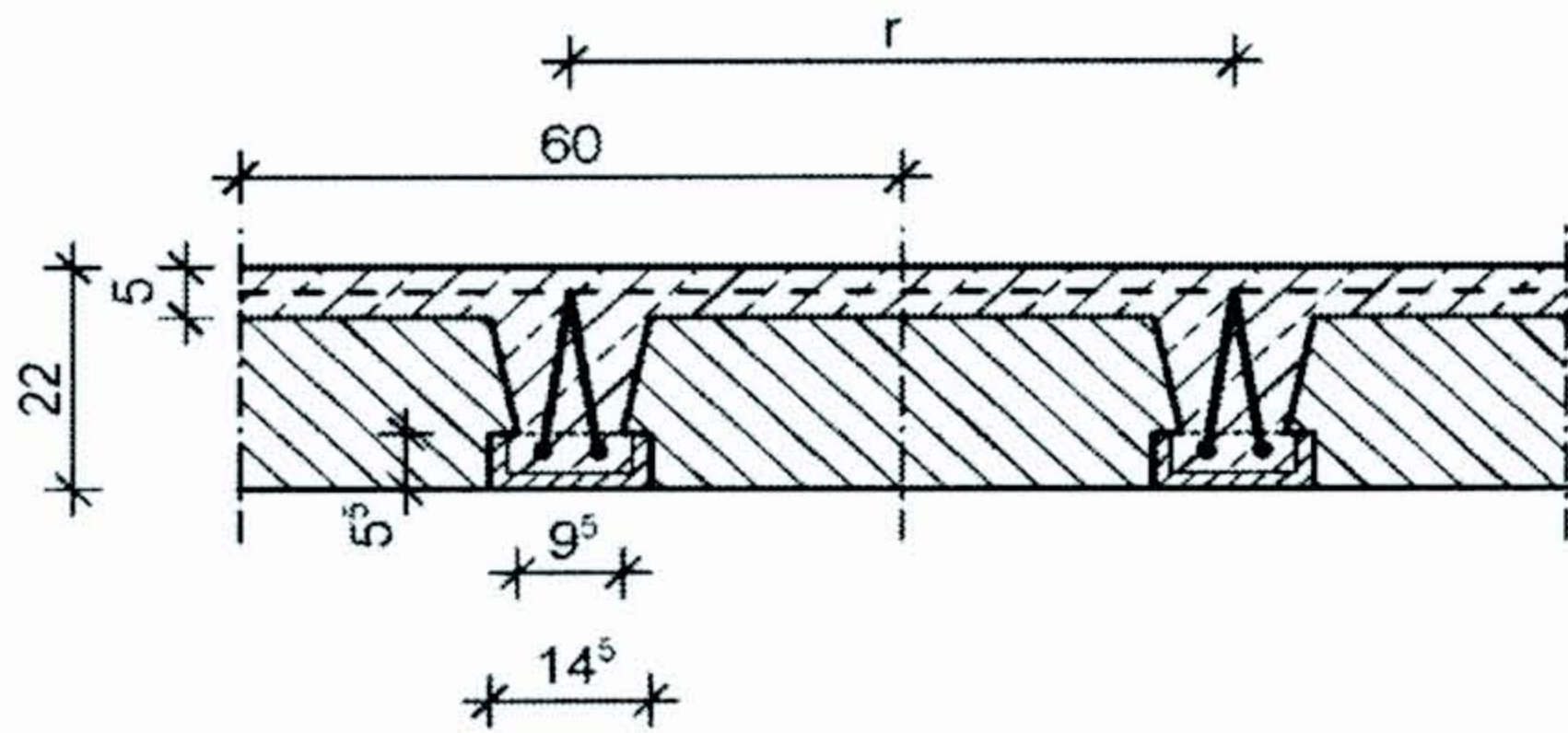
Traglasttabelle System EDER - Typ 25

Ziegel-Einhängedecke System EDER TABELLE
Z 2100-600-1D
Stützweitentabelle (Biege- u. Querkraftbemessung)

Zulassungsbescheid FILIGRAN-D-Träger für Decken mit Beton-
 fußleisten vom 2. Mai 2005 mit Zulassungs-Nr. Z-15.1-148

Ortbeton C 20/25
 Zulagen Betonstahl BSt 500 S
 Deckendicke $h = 20,0 + 5,0 = 25,0 \text{ cm}$
 Trägerabstand $r = 0,60 \text{ m}$
 Expositionsklasse XC1 (Innenräume)

Einzelträger und Doppelträger
 Prinzipskizze (Einzelträger)



Deckenträger:
 FILIGRAN-D-Gitterträger
 Trägerhöhe $h = 19,0 \text{ cm}$
 Trägerbreite $b = 14,5 \text{ cm}$
 Druckzonbreite $b_{eff} = 60,0 \text{ cm}$ (Einzelträger)
 Bewehrung Obergurt 1 $\varnothing 10 \text{ mm}$ (BSt 500 G)
 Diagonalen 2 $\varnothing 6 \text{ mm}$ (BSt 500 G)
 Abstand $s_w = 20,0 \text{ cm}$
 Untergurt \varnothing variabel (BSt 500S)
 Betonfußleiste in C 30/37
 Ziegelschalendicke $h_z = 1,6 \text{ cm}$
 Deckenziegel: Ziegel-DIN4160-Bn 0,8-500x250x200

Ifd. Nr.	Bewehrung			Maximale Stützweiten l_{eff} [m]													
	Untergurte	Zulagen	$A_{s,vorh}$ [cm ²]	Einzelträger							Doppelträger						
	2 \varnothing ... BSt 500 S	2 \varnothing ... BSt 500 S		Verkehrslast p^1 [kN/m ²]							Verkehrslast p^1 [kN/m ²]						
	[mm]	[mm]	[cm ²]	1,50	2,00	2,25	2,75	3,25	3,50	5,00	1,50	2,00	2,25	2,75	3,25	3,50	5,00
			Gesamtlast ²⁾ q_{Ed} [kN/m ²]							Gesamtlast ²⁾ q_{Ed} [kN/m ²]							
			8,95	9,70	10,07	10,82	11,57	11,95	14,20	8,95	9,70	10,07	10,82	11,57	11,95	14,20	
1	6	-	0,57	2,85	2,74	2,69	2,59	2,51	2,47	2,26	4,02	3,86	3,79	3,66	3,54	3,48	3,19
2	8	-	1,01	3,78	3,63	3,57	3,44	3,33	3,27	3,00	5,33	5,12	5,02	4,84	4,69	4,61	4,23
3	10	-	1,57	4,70	4,51	4,43	4,27	4,13	4,06	3,73	6,60*	6,34*	6,22*	6,00*	5,80*	5,71*	5,24
4	12	-	2,26	5,61	5,39	5,29	5,10	4,93	4,85	4,45	7,39*	7,39*	7,35*	7,09*	6,86*	6,75*	6,19*
5	10	8	2,58	5,97*	5,74*	5,63*	5,43	5,25	5,17	4,74	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,28*	7,16*	6,57*
6	12	8	3,27	6,68*	6,42*	6,30*	6,07*	5,87*	5,78*	5,30	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,29*
7	12	10	3,83	7,17*	6,88*	6,75*	6,52*	6,30*	6,20*	5,69*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*
8	12	12	4,52	7,39*	7,39*	7,26*	7,01*	6,78*	6,67*	5,98*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*	7,39*

Rechenwerte:

Einwirkungen ^{1), 2)} $q_{Ed} = 1,35 (g_D + g_A) + 1,5 p$

¹⁾ mit Berücksichtigung leichter Trennwände nach DIN 1055-3

²⁾ Gesamtlast beinhaltet

Deckeneigenlast $g_D = 3,56 \text{ kN/m}^2$

Ausbaulast $g_A = 1,40 \text{ kN/m}^2$

Tragwiderstand

Beton C 20/25 $f_{cd} = 11,3 \text{ N/mm}^2$

Betonstahl (BSt 500 S / BSt 500 G)

Untergurt $f_{yd} = 435 \text{ N/mm}^2$

Obergurt / Diagonalen $f_{yd} = 365 \text{ N/mm}^2$

Begrenzung der Biegeschlankheit:

Die in der Tabelle angegeben maximalen Stützweiten sind $\leq 35 d$.

Die mit * (Stern) gekennzeichneten Werte sind $> \sqrt{150 d}$!

Hinweise:

Die Belastung der Decke durch Einzellasten ist gesondert nachzuweisen.

Auf Grund der geringen Querverteilung der Lasten sind Trennwände

mit einem Gewicht $> 100 \text{ kg/m}^2$ Wandfläche, die parallel zu den

Deckenträgern stehen, ebenfalls gesondert nachzuweisen.

Die Schubkraftübertragung zwischen Balkensteg und Obergurt und

die ausreichende Querverteilung der Lasten ist durch eine zusätzliche

Querbewehrung im Aufbeton von mindestens $a_s = 0,94 \text{ cm}^2/\text{m}$

unter den gegebenen Beanspruchungen sichergestellt.

Eine Montageunterstützung ist in Abhängigkeit von der Deckenträger-
 geometrie nach Zulassungsbescheid der FILIGRAN-D-Träger vorzusehen.

