

Tragfähigkeitstabelle für Ziegeldecken nach DIN 1045-100																	
Ziegelhöhe in mm	190																
Ziegelfestigkeitsklasse	18																
Betonfestigkeitsklasse	C20/25																
Anzahl der Stäbe je Rippe	2																
Expositionsklasse	XC1																
Red. Nennmaß der Betondeckung C_{nom} bis Stabd. 10:	1,5 cm																
Red. Nennmaß der Betondeckung C_{nom} bis Stabd. 14:	2,0 cm																
								Breite der Betonrippe in der Druckzone $2 \times a > 56$ mm									
Belastung in kN/m^2								Feuerwiderstandsklasse	Bewehrung je m Plattenbreite	Biegetragfähigkeit m_{Rd} / Querkrafttragfähigkeit v_{Rd}	Stat. Nutzhöhe						
Ständ. Last g_k	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30	4,30					Anzahl und Durchmesser der Stäbe	a_s cm^2/m	m_{Rd} kNm/m	v_{Rd} kN/m	d cm	
Nutzlast q_k	1,00	1,50	2,70	3,00	4,20	5,00	5,00										
Kategorie	A	A	A	B	B	B3	B3										
Zulässige Stützweiten l_i in m nach Abs. 7 in DIN 1045-100:2011-12								Zeile a: ohne Zeile b: mit Putz									
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13				
1a	4,15	3,95	3,57	3,49	3,22	3,08	3,08	F60-A	8Ø6	2,26	15,73	35,96	16,0				
1b								(F90-A)									
2a	4,79	4,56	4,13	4,04	3,72	3,55	3,55		4Ø6 + 4Ø8	3,14	20,98	35,73	15,9				
2b																	
3a	5,21	5,06	4,61	4,50	4,16	3,96	3,96		8Ø8	4,02	26,14	35,73	15,9				
3b																	
4a	5,40	5,24	4,92	4,85	4,61	4,40	4,30	▼	4Ø8 + 4Ø10	5,15	32,22	35,51	15,8				
4b			4,87														
5a	5,53	5,42	5,09	5,03	4,79	4,65	4,46	F90-A	8Ø10	6,28	38,15	35,51	15,8				
5b			4,87					(F120-A)									
6a	5,32	5,32	5,12	5,05	4,82	4,70	4,48		4Ø10 + 4Ø12	7,66	42,90	34,16	15,2				
6b			4,77		4,77												
7a	5,32	5,32	5,28	5,22	5,01	4,88	4,63		8Ø12	9,05	48,86	34,16	15,2				
7b			4,77		4,77	4,77											
8a	5,28	5,28	5,28	5,28	5,17	5,04	4,79		4Ø12 + 4Ø14	10,68	51,59	33,93	15,1				
8b			4,76		4,76	4,76	4,76										
9a	5,28	5,28	5,28	5,28	5,28	5,10	4,95	▼	8Ø14	12,32	52,66	33,93	15,1				
9b			4,76		4,76	4,76	4,76										
Erläuterungen																	
Baustoffe:	Deckenziegel DIN 4159-ZDT-18-1,0-250 x Länge x 190-50 Stoßfugenhöhe $s_f = 60$ mm Betonfestigkeitsklasse C20/25 Betonstabstahl DIN 488 / B500B																
Lasten:	Deckeneigenlast nach DIN 1045-100 2,80 kN/m^2 Putz und Belag 1,50 kN/m^2 Ständige Last 4,30 kN/m^2																
Stützweiten:	Bei Belastung durch aufstehende Trennwände und Verwendung von Deckenziegeln mit Längen < 333 mm ist Zeile b maßgebend, ansonsten gilt Zeile a																
Brandverhalten:	Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4: 1994-03																
Querkrafttragfähigkeit:	Die Bemessung erfolgte für den ungünstigsten Rechenwert der Stegdicke von 50 mm nach DIN 4159																
Lage der Bewehrung und Betondeckung gemäß Darstellung in der Tabellenübersicht																	

Tabelle 5

Tragfähigkeitstabelle für Ziegeldecken nach DIN 1045-100													
Ziegelhöhe in mm	200												
Ziegelfestigkeitsklasse	18												
Betonfestigkeitsklasse	C20/25												
Anzahl der Stäbe je Rippe	2												
Expositionsklasse	XC1												
Red. Nennmaß der Betondeckung C_{nom} bis Stabd. 10:	1,5 cm												
Red. Nennmaß der Betondeckung C_{nom} bis Stabd. 14:	2,0 cm												
								Breite der Betonrippe in der Druckzone $2 \times a > 56$ mm					
Belastung in kN/m^2								Feuerwiderstandsklasse	Bewehrung je m Plattenbreite	Biegetragfähigkeit m_{Rd} / Querkrafttragfähigkeit v_{Rd}		Stat. Nutzhöhe	
Ständ. Last g_k	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45	4,45			Anzahl und Durchmesser der Stäbe	a_s		m_{Rd}
Nutzlast q_k	1,00	1,50	2,70	3,00	4,20	5,00	5,00	Zeile a: ohne Putz Zeile b: mit Putz	cm^2/m		kNm/m	kN/m	cm
Kategorie	A	A	A	B	B	B3	C1, C2, C3, C5, D1, D2		Zulässige Stützweiten l_i in m nach Abs. 7 in DIN 1045-100:2011-12				
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1a	4,23	4,03	3,65	3,57	3,30	3,15	3,15	F60-A	8Ø6	2,26	16,77	38,20	17,0
1b								(F90-A)					
2a	4,89	4,66	4,23	4,13	3,82	3,65	3,65		4Ø6 + 4Ø8	3,14	22,45	37,98	16,9
2b													
3a	5,42	5,21	4,72	4,62	4,26	4,07	4,07		8Ø8	4,02	27,98	37,98	16,9
3b													
4a	5,61	5,45	5,13	5,06	4,74	4,52	4,50	▼	4Ø8 + 4Ø10	5,15	34,55	37,75	16,8
4b			5,02										
5a	5,80	5,64	5,31	5,24	4,99	4,85	4,65	F90-A	8Ø10	6,28	40,96	37,75	16,8
5b			5,02					(F120-A)					
6a	5,67	5,66	5,34	5,27	5,03	4,90	4,68		4Ø10 + 4Ø12	7,66	46,29	36,40	16,2
6b			4,93		4,93								
7a	5,67	5,67	5,51	5,44	5,21	5,09	4,84		8Ø12	9,05	52,85	36,40	16,2
7b			4,93		4,93	4,93							
8a	5,64	5,64	5,63	5,61	5,39	5,26	5,00		4Ø12 + 4Ø14	10,68	57,33	36,18	16,1
8b			4,91		4,91	4,91	4,91						
9a	5,64	5,64	5,63	5,63	5,56	5,36	5,16	▼	8Ø14	12,32	58,51	36,18	16,1
9b			4,91		4,91	4,91	4,91						
Erläuterungen													
Baustoffe:	Deckenziegel DIN 4159-ZDT-18-1,0-250 x Länge x 200-50 Stoßfugenhöhe $s_t = 62$ mm Betonfestigkeitsklasse C20/25 Betonstahl DIN 488 / B500B												
Lasten:	Deckeneigenlast nach DIN 1045-100					2,95 kN/m^2							
	Putz und Belag					1,50 kN/m^2							
	Ständige Last					4,45 kN/m^2							
Stützweiten:	Bei Belastung durch aufstehende Trennwände und Verwendung von Deckenziegeln mit Längen < 333 mm ist Zeile b maßgebend, ansonsten gilt Zeile a												
Brandverhalter	Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4: 1994-03												
Querkrafttragfähigkeit:	Die Bemessung erfolgte für den ungünstigsten Rechenwert der Stegdicke von 50 mm nach DIN 4159												
Lage der Bewehrung und Betondeckung gemäß Darstellung in der Tabellenübersicht													

Tabelle 6

Tragfähigkeitstabelle für Ziegeldecken nach DIN 1045-100

Ziegelhöhe in mm		215								Breite der Betonrippe in der Druckzone $2 \times a > 56 \text{ mm}$			
Ziegelfestigkeitsklasse		18											
Betonfestigkeitsklasse		C20/25											
Anzahl der Stäbe je Rippe		2											
Expositionsklasse		XC1											
Red. Nennmaß der Betondeckung C_{nom} bis Stabd. 10:		1,5 cm											
Red. Nennmaß der Betondeckung C_{nom} bis Stabd. 14:		2,0 cm											
Belastung in kN/m^2								Feuerwiderstandsklasse	Bewehrung je m Plattenbreite	Biegetragfähigkeit m_{Rd} / Querkrafttragfähigkeit v_{Rd}		Stat. Nutzhöhe	
Ständ. Last g_k	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65	4,65			Anzahl und Durchmesser der Stäbe	a_s cm^2/m		m_{Rd} kNm/m
Nutzlast q_k	1,00	1,50	2,70	3,00	4,20	5,00	5,00						
Kategorie	A	A	A	B	B	B3	C1, C2, C3, C5, D1, D2						
Zulässige Stützweiten l_j in m nach Abs. 7 in DIN 1045-100:2011-12								Zeile a: ohne Putz Zeile b: mit Putz					
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1a	4,34	4,14	3,76	3,68	3,41	3,26	3,26	F60-A	8Ø6	2,26	18,29	41,57	18,5
1b								(F90-A)					
2a	5,04	4,81	4,37	4,28	3,96	3,78	3,78		4Ø6 + 4Ø8	3,14	24,65	41,35	18,4
2b													
3a	5,62	5,37	4,88	4,78	4,42	4,23	4,23		8Ø8	4,02	30,75	41,35	18,4
3b													
4a	5,94	5,77	5,43	5,31	4,92	4,70	4,70	↓	4Ø8 + 4Ø10	5,15	38,05	41,12	18,3
4b			5,24										
5a	6,13	5,96	5,62	5,55	5,29	5,12	4,95	F90-A	8Ø10	6,28	45,18	41,12	18,3
5b			5,24		5,24			(F120-A)					
6a	6,17	6,00	5,66	5,59	5,34	5,20	4,99		4Ø10 + 4Ø12	7,66	51,40	39,78	17,7
6b			5,15		5,15	5,15							
7a	6,19	6,18	5,84	5,77	5,52	5,39	5,15		8Ø12	9,05	58,85	39,78	17,7
7b			5,15		5,15	5,15							
8a	6,16	6,16	6,00	5,93	5,71	5,57	5,30		4Ø12 + 4Ø14	10,68	66,46	39,55	17,6
8b			5,14		5,14	5,14	5,14						
9a	6,16	6,16	6,16	6,13	5,90	5,74	5,48	↓	8Ø14	12,32	68,91	39,55	17,6
9b			5,14		5,14	5,14	5,14						

Erläuterungen

Baustoffe: Deckenziegel DIN 4159-ZDT-18-1,0-250 x Länge x 215-50
 Stoßfugenhöhe $s_t = 65 \text{ mm}$
 Betonfestigkeitsklasse C20/25
 Betonstahl DIN 488 / B500B

Lasten: Deckeneigenlast nach DIN 1045-100 3,15 kN/m^2
 Putz und Belag 1,50 kN/m^2
 Ständige Last 4,65 kN/m^2

Stützweiten: Bei Belastung durch aufstehende Trennwände und Verwendung von Deckenziegeln mit Längen $< 333 \text{ mm}$ ist Zeile b maßgebend, ansonsten gilt Zeile a

Brandverhalten: Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4: 1994-03

Querkrafttragfähigkeit: Die Bemessung erfolgte für den ungünstigsten Rechenwert der Stegdicke von 50 mm nach DIN 4159

Lage der Bewehrung und Betondeckung gemäß Darstellung in der Tabellenübersicht

Abteilung Statik
S-N/130139 v. 25.11.13

Tragfähigkeitstabelle für Ziegeldecken nach DIN 1045-100																		
Ziegelhöhe in mm	240																	
Ziegelfestigkeitsklasse	18																	
Betonfestigkeitsklasse	C20/25																	
Anzahl der Stäbe je Rippe	2																	
Expositionsklasse	XC1																	
Red. Nennmaß der Betondeckung C _{nom} bis Stabd. 10:	1,5 cm																	
Red. Nennmaß der Betondeckung C _{nom} bis Stabd. 14:	2,0 cm																	
								Breite der Betonrippe in der Druckzone 2 x a > 56 mm										
Belastung in kN/m ²								Feuerwiderstandsklasse	Bewehrung je m Plattenbreite	Biegetragfähigkeit m _{Rd} Querkrafttragfähigkeit v _{Rd}			Stat. Nutzhöhe					
Ständ. Last g _k	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00							Anzahl und Durchmesser der Stäbe	a _s cm ² /m	m _{Rd} kNm/m	v _{Rd} kN/m	d cm
Nutzlast q _k	1,00	1,50	2,70	3,00	4,20	5,00	5,00											
Kategorie	A	A	A	B	B	B3	C1, C2, C3, C5, D1, D2											
Zulässige Stützweiten l _i in m <small>nach Abs. 7 in DIN 1045-100:2011-12</small>								Zeile a: ohne Putz										
Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8										
1a	4,49	4,30	3,93	3,85	3,57	3,42	3,42	F60-A	9	10	11	12	13					
1b								(F90-A)	8Ø6	2,26	20,83	47,19	21,0					
2a	5,25	5,02	4,58	4,49	4,17	3,99	3,99		4Ø6 + 4Ø8	3,14	28,37	46,97	20,9					
2b																		
3a	5,74	5,61	5,12	5,02	4,66	4,46	4,46		8Ø8	4,02	35,41	46,97	20,9					
3b																		
4a	6,44	6,25	5,70	5,59	5,19	4,97	4,97	↓	4Ø8 + 4Ø10	5,15	43,91	46,74	20,8					
4b			5,59															
5a	6,65	6,47	6,12	6,04	5,66	5,42	5,42	F90-A	8Ø10	6,28	52,26	46,74	20,8					
5b			5,59		5,59			(F120-A)										
6a	6,71	6,53	6,18	6,10	5,84	5,68	5,47		4Ø10 + 4Ø12	7,66	59,94	45,39	20,2					
6b			5,50		5,50	5,50												
7a	6,90	6,72	6,37	6,29	6,02	5,87	5,64		8Ø12	9,05	68,88	45,39	20,2					
7b			5,50		5,50	5,50												
8a	7,03	6,89	6,54	6,46	6,20	6,07	5,80		4Ø12 + 4Ø14	10,68	78,23	45,17	20,1					
8b			5,49		5,49	5,49	5,49											
9a	7,03	7,03	6,72	6,65	6,41	6,27	5,98	↓	8Ø14	12,32	86,97	45,17	20,1					
9b			5,49		5,49	5,49	5,49											

Erläuterungen

Baustoffe: Deckenziegel DIN 4159-ZDT-18-1,0-250 x Länge x 240-50
 Stoßfugenhöhe s_t = 70 mm
 Betonfestigkeitsklasse C20/25
 Betonstabstahl DIN 488 / B500B

Lasten: Deckeneigenlast nach DIN 1045-100 3,50 kN/m²
 Putz und Belag 1,50 kN/m²
 Ständige Last 5,00 kN/m²

Stützweiten: Bei Belastung durch aufstehende Trennwände und Verwendung von Deckenziegeln mit Längen < 333 mm ist Zeile b maßgebend, ansonsten gilt Zeile a

Brandverhalten Feuerwiderstandsklassen nach DIN 4102-4: 1994-03

Querkrafttragfähigkeit: Die Bemessung erfolgte für den ungünstigsten Rechenwert der Stegdicke von 50 mm nach DIN 4159

Lage der Bewehrung und Betondeckung gemäß Darstellung in der Tabellenübersicht

S-N/130139 v. 25.11.13

Tabelle 8