



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7004	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 04.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

Laststufe	Zeit	Druck	Sensor	Sensor	Verformung	Verformung	mittlere
A=Anfang	[Min]		unten	oben	unten	oben	Verformung
E=Ende		[kN/m ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	0	199	1.668	2.387	0.000	0.000	0.000
E	3	199	1.700	2.487	0.032	0.100	0.066
A	4	299	1.809	3.206	0.141	0.819	0.480
E	5	299	1.818	3.251	0.150	0.864	0.507
A	6	399	1.901	3.882	0.233	1.495	0.864
E	7	399	1.905	3.934	0.237	1.547	0.892
A	8	502	1.927	4.492	0.259	2.105	1.182
E	13	502	1.932	4.587	0.264	2.200	1.232
A	13	399	1.929	4.560	0.261	2.173	1.217
E	14	399	1.919	4.559	0.251	2.172	1.212
A	15	301	1.858	4.506	0.190	2.119	1.155
E	16	301	1.851	4.494	0.183	2.107	1.145
A	16	201	1.721	4.084	0.053	1.697	0.875
E	19	201	1.711	4.029	0.043	1.642	0.843
A	19	299	1.832	4.104	0.164	1.717	0.941
E	20	299	1.844	4.112	0.176	1.725	0.951
A	21	501	2.027	4.588	0.359	2.201	1.280
E	22	501	2.048	4.638	0.380	2.251	1.316
A	22	600	2.073	5.128	0.405	2.741	1.573
E	23	600	2.074	5.185	0.406	2.798	1.602
A	24	700	2.079	5.679	0.411	3.292	1.852
E	29	700	2.080	5.825	0.412	3.438	1.925
A	29	500	2.074	5.813	0.406	3.426	1.916
E	30	500	2.068	5.789	0.400	3.402	1.901
A	30	303	1.867	5.213	0.199	2.826	1.513
E	31	303	1.867	5.134	0.199	2.747	1.473
A	32	201	1.750	4.581	0.082	2.194	1.138
E	35	201	1.731	4.530	0.063	2.143	1.103
A	35	299	1.886	4.627	0.218	2.240	1.229
E	36	299	1.892	4.643	0.224	2.256	1.240
A	37	504	2.172	5.156	0.504	2.769	1.637
E	38	504	2.213	5.181	0.545	2.794	1.669
A	38	700	2.295	5.824	0.627	3.437	2.032
E	39	700	2.295	5.932	0.627	3.545	2.086
A	40	802	2.302	6.393	0.634	4.006	2.320
E	41	802	2.302	6.398	0.634	4.011	2.323
A	41	900	2.302	6.903	0.634	4.516	2.575
E	46	900	2.314	6.935	0.646	4.548	2.597
A	47	698	2.311	6.922	0.643	4.535	2.589
E	48	698	2.310	6.921	0.642	4.534	2.588
A	48	496	2.246	6.466	0.578	4.079	2.329
E	49	496	2.236	6.452	0.568	4.065	2.317
A	49	301	2.000	5.595	0.332	3.208	1.770
E	50	301	1.977	5.527	0.309	3.140	1.725



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7004	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 04.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

Laststufe	Zeit	Druck	Sensor	Sensor	Verformung	Verformung	mittlere
A=Anfang	[Min]		unten	oben	unten	oben	Verformung
E=Ende		[kN/m2]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
A	51	202	1.804	5.012	0.136	2.625	1.381
E	54	202	1.771	4.899	0.103	2.512	1.308



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7004	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 04.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der unteren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonszahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m ²]	v=0,25 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]
Belastung	199 - 502	0.232	129.9		128.0		119.1	
Entlastung	412 - 291	-0.083	144.9	(173.9)	142.9	(192.3)	132.9	(284.7)
Belastung	201 - 700	0.369	134.6		132.7		123.5	
Entlastung	550 - 351	-0.155	128.3	(153.9)	126.4	(170.2)	117.6	(252.0)
Belastung	201 - 900	0.583	119.2		117.5		109.3	
Entlastung	690 - 411	-0.184	151.0	(181.2)	148.8	(200.4)	138.4	(296.6)
Erstbelastung	199 - 502	0.232	129.9		128.0		119.1	
Erstbelastung	501 - 700	0.032	616.7		608.0		565.4	
Erstbelastung	700 - 900	0.019	1043.0		1028.2		956.3	
Wiederbelast.	201 - 501	0.337	88.9		87.6		81.5	
Wiederbelast.	201 - 700	0.564	88.1		86.9		80.8	

MODULI aus der oberen Verformung :

Belastung	199 - 502	2.100	14.3		14.1		13.2	
Entlastung	412 - 291	-0.112	106.9	(128.2)	105.4	(141.8)	98	(210.0)
Belastung	201 - 700	1.796	27.7		27.3		25.4	
Entlastung	550 - 351	-0.503	39.4	(47.3)	38.9	(52.3)	36.1	(77.5)
Belastung	201 - 900	2.405	28.9		28.5		26.5	
Entlastung	690 - 411	-0.854	32.5	(39.0)	32.1	(43.2)	29.8	(63.9)
Erstbelastung	199 - 502	2.100	14.3		14.1		13.2	
Erstbelastung	501 - 700	1.187	16.6		16.4		15.2	
Erstbelastung	700 - 900	1.003	19.8		19.5		18.1	
Wiederbelast.	201 - 501	0.609	49.2		48.5		45.1	
Wiederbelast.	201 - 700	1.402	35.4		34.9		32.5	



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7004	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 04.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

MODULI aus der mittleren Verformung :

	Lastbereich [kN/m ²]	Verschiebung [mm]	Ermittelte Moduli bei unterschiedlichen Poissonzahlen					
			Steifemodul in Klammern					
			v=0,25 [MN/m ²]	v=0,25 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,3 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]	v=0,4 [MN/m ²]
Belastung	199 - 502	1.166	25.8		25.5		23.7	
Entlastung	412 - 291	-0.097	123.0	(147.6)	121.3	(163.3)	112.8	(241.7)
Belastung	201 - 700	1.082	45.9		45.2		42.1	
Entlastung	550 - 351	-0.329	60.3	(72.4)	59.5	(80.0)	55.3	(118.5)
Belastung	201 - 900	1.494	46.5		45.9		42.7	
Entlastung	690 - 411	-0.519	53.5	(64.2)	52.8	(71.0)	49.1	(105.2)
Erstbelastung	199 - 502	1.166	25.8		25.5		23.7	
Erstbelastung	501 - 700	0.609	32.4		31.9		29.7	
Erstbelastung	700 - 900	0.511	38.8		38.2		35.6	
Wiederbelast.	201 - 501	0.473	63.3		62.4		58.1	
Wiederbelast.	201 - 700	0.983	50.6		49.8		46.3	

FORMELN :

Gleichung für die Modulberechnung:

$$E = f \times d \times \frac{\Delta p}{\Delta d}$$

f (für Poissonzahl 0,25)= 0.986

f (für Poissonzahl 0,30)= 0.972

f (für Poissonzahl 0,40)= 0.904

d = 101 mm Anfangsdurchmesser der Versuchsbohrung

delta p = Änderung der Bodenpressung

delta v = Änderung des Durchmessers

Modulberechnungen nach DIN 22476-7



SEITENDRUCKVERSUCH

Projektbezeichnung	: Rhein-Main-Link, PFA HE2		
Bohrung	: P06-Fre-BK-7004	Formation	:
Versuchstiefe	: 25.00 m	Gestein	:
Datum	: 04.08.26	Sondentyp	: Ettlinger Seitendruck 101 mm
Gerätenummer	: 67/21	Sondenlänge	: 490 mm
Messrichtung	:		
Bemerkung	:		

