

KIT D'ESSAI AU DILATOMÈTRE MARCHETTI

NORMES : EN 1097-1, EN 13450, NF P18-576

L'essai au dilatomètre Marchetti (DMT) est un essai in situ permettant de déterminer les principaux paramètres du sol utilisés en conception géotechnique : coefficient de pression latérale K_0 , pression interstitielle u , résistance au cisaillement non drainé C_u , angle effectif de frottement interne, coefficient de réaction du sol K_n , rapport de surconsolidation OCR, modules de compression, d'élasticité et de cisaillement, classification des couches, contrôle du compactage, poids volumique et potentiel de liquéfaction des sols saturés. Le dilatomètre plat est généralement enfoncé avec un pénétromètre CPT ou le marteau d'un équipement SCPT.

Le dilatomètre plat comprend principalement une lame mince en acier inoxydable munie, sur une face, d'une membrane circulaire expansible en acier de 60 mm de diamètre. L'essai consiste à enfoncer la lame dans le sol, gonfler la membrane et mesurer la pression et la déformation correspondantes. La lame est généralement mise en place avec un équipement de pénétration in situ, tel que celui utilisé pour l'essai SPT. La membrane est reliée à une unité de mise sous pression de gaz en surface, qui assure son gonflage.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Lame plate	Longueur : 230-240 mm ; largeur : 95 mm ; épaisseur : 15 mm
Membrane en acier	60 mm
Pression d'air nominale	6 MPa
Profondeur d'essai	0-50 m ; profondeur supérieure possible selon le terrain
Erreur d'indication	$\pm 0,1$ % E.M.
Stockage	Jusqu'à 9 999 sondages
Alimentation	Batterie lithium rechargeable ; autonomie jusqu'à 24 h

COMPOSITION DE L'ÉQUIPEMENT

Le kit complet DMT-W3 comprend les éléments suivants

DMT-W3/01	Unité de commande	DMT-W3/02	Enregistreur de commande DMT-W3/
DMT-W3/03	Vanne de régulation de pression	DMT-W3/04	Tube d'alimentation en air
DMT-W3/05	Tête de sonde pleine	DMT-W3/06	Lame plate
DMT-W3/07	Membrane	DMT-W3/08	Joint de membrane
DMT-W3/09	Câble pneumo-électrique standard	DMT-W3/10	Câble d'étalonnage
DMT-W3/11	Manomètre	DMT-W3/12	Connecteur supérieur de sonde
DMT-W3/13	Unité d'étalonnage	DMT-W3/14	Manuel d'utilisation
L'ensemble d'outillage DMT-W3/15 comprend :			
DMT-W3/1501	Clé à molette 6 pouces	DMT-W3/1502	Jauge d'épaisseur 0,5 mm
DMT-W3/1503	Clé plate 9-11	DMT-W3/1504	Règle 150 mm
DMT-W3/1505	Grande clé 10 pouces	DMT-W3/1506	Vis à anneau
DMT-W3/1507	Tournevis 4 pouces	DMT-W3/1508	Pince coupante
DMT-W3/1509	Pincette en acier inoxydable	DMT-W3/1510	Outil d'extraction
DMT-W3/1511	Brosse	DMT-W3/1512	Pièces d'étanchéité

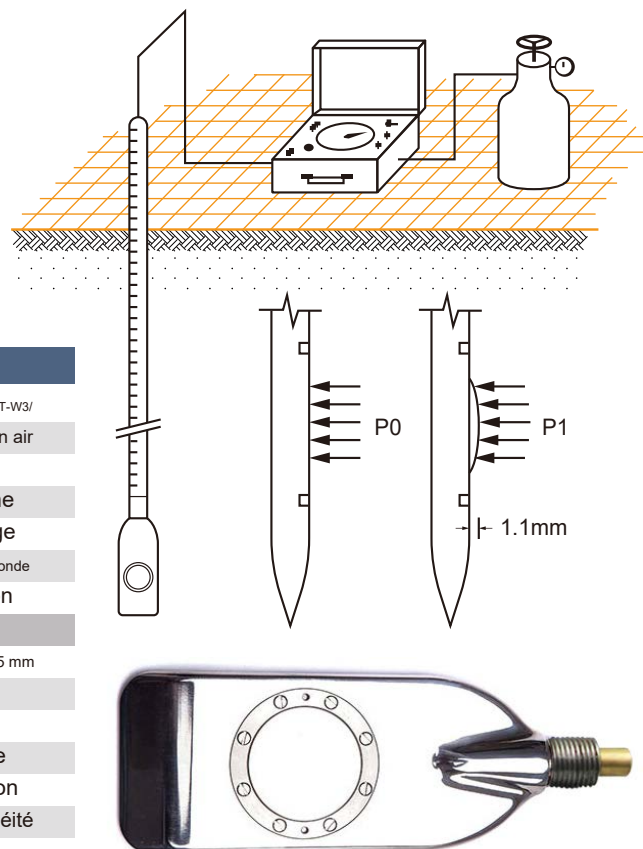


TABLEAU DES RÉSULTATS DE L'ESSAI AU DILATOMÈTRE PLAT

Project Name: Test										Date of Test 2016-06-18														
Project No.: 1																								
Hole No.: ZK1										Prepared:														
Before test					After test					average value					Checked:									
ΔA (kPa) 10					10					ΔA_{avg} (kPa) 10.0														
ΔB (kPa) 92					92					ΔB_{avg} (kPa) 92.0														
Groundwater depth(m): 0.5										unit weight of soil γ (kN/m ³): 18										Reviewed:				
Z _n : 0																								
No.	Depth d (m)	A (kPa)	B (kPa)	C (kPa)	p ₀ (kPa)	p ₁ (kPa)	p ₂ (kPa)	p ₁ - p ₀ (kPa)	Pore Water Pressure U ₀ (kPa)	Effective Vertical Stress σ'_{vo} (kPa)	Dilatometer Material Index I _D (-)	Horizontal Stress Index K _D (-)	Dilatometer Modulus E _D (MPa)	Coef. Earth Pressure at rest K ₀ (-)	Overcon- Solidation Ratio OCR (-)	Vertical drained Constrained Modulus M (MPa)	Undrained Shear Strength C _u (kPa)	Friction Angle ϕ (°)	Remarks					
1	2.2	199	323		207.9	231.0		23.1	16.677	22.6	0.121	8.461	0.802	1.65	9.49	1.87	30.2							
2	2.4	185	315		193.6	223.0		29.4	18.639	24.2	0.168	7.230	1.020	1.49	7.42	2.21	26.5							
3	2.6	133	265		141.5	173.0		31.5	20.601	25.8	0.261	4.686	1.093	1.11	3.77	1.88	16.5							
4	2.8	137	288		144.6	196.0		51.5	22.563	27.4	0.422	4.452	1.785	1.07	3.48	2.98	16.4							
5	3	142	265	52	151.0	173.0	62.0	22.1	24.525	29.0	0.174	4.359	0.765	1.05	3.37	1.26	16.9							
6	3.2	144	251		153.8	159.0		5.2	26.487	30.6	0.041	4.159	0.182	1.01	3.13	0.29	16.8							
7	3.4	150	265		159.4	173.0		13.7	28.449	32.2	0.104	4.065	0.474	1.00	3.02	0.75	17.2							
8	3.6	152	265		161.5	173.0		11.6	30.411	33.8	0.088	3.877	0.401	0.96	2.81	0.61	17.0							
9	3.8	158	301		166.0	209.0		43.1	32.373	35.4	0.322	3.773	1.494	0.94	2.69	2.24	17.2							
10	4	164	299	63	172.4	207.0	73.0	34.7	34.335	37.0	0.251	3.730	1.202	0.93	2.64	1.79	17.7							
11	4.2	166	288		175.0	196.0		21.0	36.297	38.6	0.151	3.593	0.729	0.91	2.49	1.06	17.7							
12	4.4	197	378		203.1	286.0		83.0	38.259	40.2	0.503	4.099	2.878	1.00	3.06	4.57	21.7							
13	4.6	199	356		206.3	264.0		57.8	40.221	41.8	0.348	3.972	2.004	0.98	2.92	3.11	21.7							
14	4.8	183	316		191.5	224.0		32.6	42.183	43.4	0.218	3.439	1.129	0.88	2.33	1.59	18.8							
15	5	167	299	57	175.5	207.0	67.0	31.5	44.145	45.0	0.240	2.919	1.093	0.77	1.80	1.35	15.9							
16	5.2	188	324		196.3	232.0		35.7	46.107	46.6	0.238	3.223	1.239	0.83	2.11	1.66	18.6							
17	5.4	190	306		199.3	214.0		14.7	48.069	48.2	0.097	3.138	0.510	0.81	2.02	0.67	18.6							
18	5.6	180	305		188.9	213.0		24.2	50.031	49.8	0.174	2.788	0.838	0.74	1.68	1.00	16.6							
19	5.8	190	314		198.9	222.0		23.1	51.993	51.4	0.157	2.858	0.802	0.75	1.75	0.97	17.7							
20	6	184	300	94	193.3	208.0	104.0	14.7	53.955	53.0	0.105	2.629	0.510	0.70	1.53	0.58	16.4							
21	6.2	182	307		190.9	215.0		24.2	55.917	54.6	0.179	2.471	0.838	0.66	1.39	0.89	15.6							
22	6.4	189	305		198.3	213.0		14.7	57.879	56.2	0.105	2.499	0.510	0.67	1.42	0.55	16.3							
23	6.6	199	322		208.0	230.0		22.1	59.841	57.8	0.149	2.562	0.765	0.69	1.47	0.85	17.3							
24	6.8	204	331		212.8	239.0		26.3	61.803	59.4	0.174	2.541	0.911	0.68	1.45	1.00	17.6							
25	7	209	333	101	217.9	241.0	111.0	23.1	63.765	61.0	0.150	2.527	0.802	0.68	1.44	0.87	18.0							
26	7.2	209	338		217.7	246.0		28.4	65.727	62.6	0.187	2.427	0.984	0.65	1.35	1.03	17.5							
27	7.4	212	332		221.1	240.0		18.9	67.689	64.2	0.123	2.390	0.656	0.64	1.32	0.68	17.6							
28	7.6	216	342		224.8	250.0		25.2	69.651	65.8	0.162	2.358	0.874	0.64	1.29	0.89	17.8							