

➤ Agregados

Lista de ensaios a agregados realizados pelo Laboratório Central da Mota-Engil Engenharia:

Ensaio	Norma / Método Interno
Análise granulométrica	LNEC E 233
Peso específico e absorção de água	JA E P.6-53
Índice de lamelação e alongamento	BS812-105.1 e BS812-105.2
Desgaste pela máquina de Los Angeles	LNEC E 237
Adesividade Betume – Inerte	JA E P.9-53
Compactação de agregados	LNEC E 197
Azul de metileno	NF P 18-592
Ensaio de degradabilidade	NF P94-067
Ensaio de fragmentabilidade	NF P94-066
Análise granulométrica com lavagem	Instrução Interna
Análise granulométrica. Método de peneiração	EN 933-1
Determinação da forma das partículas. Índice de achatamento	EN 933-3
Determinação da forma das partículas. Índice de forma	EN 933-4
Determinação da percentagem de superfícies esmagadas e partidos nos agregados grossos	EN 933-5
Determinação do teor de conchas. Percentagem de conchas nos agregados grossos	EN 933-7

O Laboratório Central é uma área especializada da Mota-Engil Engenharia e Construção, S.A.



Mota-Engil, Engenharia e Construção, S.A.
Capital Social: 100 000 000,00€
Matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Amarante com o nº 500 197 814
N.I.P.C.: 500 197 814
Alvará EOP n.º 10-PUB

Sede Social
Casa da Calçada
Largo do Poço, N.º 6
4600-032 Cepelos
Amarante

Porto
Rua do Rego Lameiro, N.º 38
4300-454 Porto
tel.: +351 225 190 300

Lisboa
Rua Mário Dionísio, N.º 2
2799-557 Linda-a-Velha
tel.: +351 214 158 200

engenharia.mota-engil.pt

Determinação do teor de finos. Ensaio do equivalente de areia	EN 933-8
Determinação do teor de finos. Ensaio do azul de metileno	EN 933-9
Determinação da resistência à fragmentação. Método de "Los Angeles"	EN 1097-2
Determinação da baridade e determinação do volume de vazios	EN 1097-3
Determinação da massa volúmica e determinação da absorção de água	EN1097-6
Determinação do teor de humidade por secagem em estufa ventilada	EN 1097-5
Determinação da resistência ao desgaste (Micro-Deval)	EN 1097-1
Ensaio de sulfato de magnésio	EN 1367-2
Determinação da retracção por secagem	EN 1367-4
Determinação da resistência ao choque térmico	EN 1367-5
Análise granulométrica de enrocamento	EN 13383-2 (Secção 5)
Determinação da percentagem de enrocamento com uma relação comprimento/espessura >3	EN 13383-2 (Secção 7)
Determinação da massa volúmica e determinação da absorção de água	EN 13383-2 (Secção 8)
Determinação do comprimento das partículas do balastro	EN 13450 (Secção 6.7)
Distribuição mássica do enrocamento	EN 13883-2 (Secção 6)
Elementos prejudiciais (Balastro)	Instrução Interna

O Laboratório Central é uma área especializada da Mota-Engil Engenharia e Construção, S.A.



Mota-Engil, Engenharia e Construção, SA.
Capital Social: 100 000 000,00€
Matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Amarante com o nº 500 197 814
N.I.P.C.: 500 197 814
Alvará EOP n.º 10-PUB

Sede Social
Casa da Calçada
Largo do Poço, N.º 6
4600-032 Cepelos
Amarante

Porto
Rua do Rego Lameiro, N.º 38
4300-454 Porto
tel.: +351 225 190 300

Lisboa
Rua Mário Dionísio, N.º 2
2799-557 Linda-a-Velha
tel.: +351 214 158 200

engenharia.mota-engil.pt

Ensaio de Compactação Proctor	EN 13286-2
Ensaio CBR	EN 13286-47
Ensaio de Permeabilidade sob Carga Variável	IT.GEO.006
Granulometria dos fíleres (jacto de ar)	EN 933-10
Massa volúmica do fíler. Método do picnómetro	EN 1097-7
Determinação dos vazios do fíler seco compactado	EN 1097-4
Ensaio de Compactação Proctor (modificado)	ASTM D 1557
Determinação da baridade “in situ” – Método Gamadensímetro	ASTM D6938
Massa volúmica e absorção de água de inertes	NP 581 / NP 954
Compactação de Agregados	LNEC E 197

O Laboratório Central é uma área especializada da Mota-Engil Engenharia e Construção, S.A.



Mota-Engil, Engenharia e Construção, SA.
Capital Social: 100 000 000,00€
Matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Amarante com o nº 500 197 814
N.I.P.C.: 500 197 814
Alvará EOP n.º 10-PUB

Sede Social
Casa da Calçada
Largo do Poço, N.º 6
4600-032 Cepelos
Amarante

Porto
Rua do Rego Lameiro, N.º 38
4300-454 Porto
tel.: +351 225 190 300

Lisboa
Rua Mário Dionísio, N.º 2
2799-557 Linda-a-Velha
tel.: +351 214 158 200

engenharia.mota-engil.pt