

	Page
1 Essais Mécaniques	
100 Résistance à la compression	P2
101 Résistance à la flexion et à la compression	P2
102 Résistance à la traction	P3
103 Module d'élasticité	P4
104 Barres d'armatures	P5
106 Essais de pierres naturelles	P6
106 Essais de charge de murs en maçonnerie	P7
107 Essais normalisés de briques pour maçonnerie	P8
108 Essais de tuiles	P9
109 Compression: gamme 500 à 5000 kN	P10
110 Compression: gamme 50 à 500 kN	P10
111 Traction ou compression: gamme 1 à 50 kN	P10
112 Traction et compression: gamme 1 à 50 kN	P10
2 Essais chimique	
200 Analyses de ciments, bétons et mortiers	P11
201 Carbonatation	P11
202 Teneur en chlorures	P11
3 Essais physique	
300 Masses volumiques	P12
301 Mesures de retrait, fluage et gonflement	P12
302 Tenue à l'eau, étanchéité, perméabilité, porosité	P13
303 Essais d'usure	P14
304 Granulométrie, forme	P14
305 Durabilité	P15
4 Préparation des échantillons	
400 Essai de gâchage, fabrication d'éprouvettes	P16
401 Préparation d'échantillons en laboratoire	P16
402 Déplacements	P18
403 Carottage sur chantier	P18
404 Honoraires en régie et divers	P19
405 Photos	P19
5 Analyses divers	
500 Essais divers sur granulats	P20
501 Essais sur ciment et mortiers	P20
502 Essais sur le béton frais	P20
503 Essais divers sur béton durci	P8
504 Essais de gel - dégel	P21
505 Essais physiques divers - isolants thermiques	P22
506 Revêtement de sol, carrelage	P22
6 Spécialités	
600 Divers spécialités	P23
601 BFUP	P24
602 MIP	P25

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
100.00 Résistance à la compression				
100.10	Résistance à la compression. Eprouvettes de coulis de ciment < 100 cm ² de section, cubes 4, 7 cm. y. c. démoulage, masse volumique et rectifiage	34.25	30.85	SIA 262/1 EN 12 390-3
100.20	Résistance à la compression. Eprouvettes de forme quelconque jusqu'à 100 cm ² de section, cubes 4, 7 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	62.05	49.05	SIA 262/1 EN 12 390-3
100.30	Résistance à la compression. Eprouv. de forme quelconque jusqu'à 400 cm ² de section, cubes 15, 16, 20 - cylindres ø16 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	65.75	56.50	SIA 262/1 EN 12 390-3
100.40	Résistance à la compression. Eprouvettes de forme quelconque section > à 400 cm ² , cube 30 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	103.70	94.45	SIA 262/1 EN 12 390-3
101.00 Résistance à la flexion et à la compression				
101.05	Résistance à la compression et à la flexion. Prismes jusqu'à 50 cm ² de section, prismes 4/4/16, 7/7/21, 7/7/28 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	65.75	56.50	SN EN 196-1 SIA 162 éd.68 dir. 4
101.10	Résistance à la compression et à la flexion. Prismes jusqu'à 150 cm ² de section, prismes 12/12/36, 12/12/48 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	71.30	62.95	SIA 262/1 EN 12 390-5
101.15	Résistance à la compression et à la flexion. Prismes jusqu'à 400 cm ² de section. Prisme 20/20/60 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	115.75	106.50	SIA 262/1 EN 12 390-5
101.20	Résistance à la compression et à la flexion. Prismes section > à 400 cm ² , prisme 30/30/90 cm. y. c. masse volumique et rectifiage	240.75	199.05	SIA 262/1 EN 12 390-5
101.25	Résistance à la flexion de mortier de chape , essai de confirmation. Prisme L/l = 40/6 cm, h = ép. portée = 4 x ép. y. c. masse volumique	78.70	69.45	SIA 251:2008
101.30	Résistance à la flexion et de compression de mortier de chape , essai de confirmation. Prisme L/l = 40/6 cm, h = ép. portée = 4 x ép. y. c. masse volumique	106.50	92.60	SIA 251:2008
101.35	Résistance à la compression et à la flexion. Prismes 4/4/16 cm. y. c. fabrication, masse volumique et rectifiage, par série de 3 prismes	259.25	259.25	SIA 251:2008

1 Essais Mécaniques / suite

P3

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 sais		3 essais es- ou +	Norme ou méthode de référence
102.00	Résistance à la traction				
102.05	Résistance à la traction par fendage, essai brésilien. cubes 15, 16, 20 - cylindres jusqu'au \varnothing 20 cm. y. c. masse volumique	71.30	62.05		SIA 262/1 EN 12 390-6
102.10	Résistance à la traction par fendage, essai brésilien. cubes > 20 - cylindres > \varnothing 20 cm. y. c. masse volumique	97.20	87.95		SIA 262/1 EN 12 390-6
102.15	Traction centrifuge sur prismes 7/7/28 cm, y.c. essai de compression, masse volumique et rectifiage	80.55	70.35		Norme interne
102.20	Essai de résistance à la traction sur petites éprouvettes standard, avec tracé de la courbe charge-allongement. voir aussi 42.01	101.85	101.85		Sols: DIN 18165-66 autre: EN ASTM D 638-08
102.25	Résistance à la traction, traction pure (par collage). Eprouvettes de forme quelconque section < à 60 cm ² . y. c. masse volumique et rectifiage	101.85	101.85		Norme interne
102.30	Résistance à la traction, traction pure (par collage). Eprouvettes de forme quelconque section > à 60 cm ² et \leq 200 cm ² . y. c. masse volumique et rectifiage	125.00	111.10		Norme interne
102.35	Résistance à la traction, traction pure (par collage). Eprouvettes de forme quelconque section > 200 cm ² . y. c. masse volumique et rectifiage	166.65	152.80		Norme interne
102.40	Essai de traction (adhérence) sur chantier. \varnothing 50 mm, y. c. carottage (Déplacement en sus)				EN 1542 (SIA 162.421) SIA 281/3
102.45	- Par échantillon, jusqu'à 5 échantillons	87.95	87.95		EN 1542 (SIA 162.421) SIA 281/3
102.50	- Par échantillon, jusqu' à 20 échantillons	83.35	83.35		EN 1542 (SIA 162.421) SIA 281/3
102.55	- Par échantillon, à partir de 21 échantillons	78.70	78.70		Directives ZTV - SIB 90 SIA 162/5

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
103.00	Module d'élasticité			
103.05	Module mécanique sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 100 cm2, y.c. compr. debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique et rectifiage	416.65	375.00	SIA 162/1 n° 3 EN 12 390 - 13
103.10	Module mécanique sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 100 cm2, y.c. sans essai de compression . Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique et rectifiage	351.85	319.45	SIA 162/1 n° 3 EN 12 390 - 13
103.15	Module mécanique sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 200 cm2, y.c. compr. debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique et rectifiage	537.05	481.50	SIA 262/1 Annexe G
103.20	Module mécanique sans comp. sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 200 cm2, sans essai de compression , 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique et rectifiage	425.95	388.90	SIA 262/1 Annexe G
103.25	Module mécanique sur éprouvettes de forme quelconque > 200 cm2 de section, y.c. compr. debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique et rectifiage	722.20	648.15	SIA 262/1 Annexe G
103.30	Module mécanique et module de déformation jusqu'à rupture sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 100 cm2, y.c. compr. debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique, rectifiage, diagramme charge-déformation et données numériques	833.35	750.00	SIA 262/1 Annexe G modifié
103.35	Module mécanique et module de déformation jusqu'à rupture sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 200 cm2, y.c. compr. debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique, rectifiage, diagramme charge-déformation et données numériques	981.50	888.90	SIA 262/1 Annexe G modifié
103.40	Module mécanique et module de déformation jusqu'à rupture sur éprouv. de forme quelconque > 200 cm2, y.c. compression debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique, rectifiage, diagramme charge-déformation et données numériques	1083.35	972.20	SIA 262/1 Annexe G modifié
103.45	Module mécanique et module de déformation jusqu'à rupture sur éprouv. de forme quelconque > 200 cm2, y.c. Trac-tion debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique, rectifiage, diagramme charge-déformation et données numériques	1083.35	972.20	SIA 262/1 Annexe G modifié
103.50	Module d'élasticité dymnamique (mesures sur plusieurs échéances), minimum Fr. 120.- Par échéance et par pièce			
13.60	Essai SDT, sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 200 cm2, y.c. compr. debout, 5 cycles. Par éprouvette. y. c. masse volumique et rectifiage	351.85	319.45	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
104.00	Barres d'armatures			
104.05	Essai de résistance à la traction de barres d'acier , armature à béton, sans diagramme charge-allongement , par essai	194.45	171.30	ISO 6892 et SIA 262:2003
104.10	Essai de résistance à la traction de barres d'acier , armature à béton, avec diagramme charge-allongement , par essai	287.05	250.00	ISO 6892 et SIA 262:2003
104.15	Essai de résilience de barres en métal , par essai	97.20	87.95	
104.20	Fraisage d'éprouvette - dogbone , a partir d'un prisme métalliques (50/175/20 mm)	87.95	78.70	
104.25	Fraisage d'éprouvette - Charpy , a partir d'un prisme métalliques (min. 12/12/65 mm)	69.45	60.20	
104.30	Préparation des éprouvettes, nettoyage, sciage, tarif horaire	111.10	111.10	
104.35	Préparation des éprouvettes, nettoyage, sciage, tarif au 1/4 heure	27.80	27.80	
104.40	Déterminer le type d'acier d'une barre d'armature d'après le diagramme charge allongement.	60.20	50.95	
104.45	Forfait d'installation pour essai de traction barre en acier	231.50	231.50	
104.50	Forfait d'installation pour essai de traction barre en acier in-situ	268.50	268.50	
104.55	Installation à chaque zone du verin (40 kg): Forage vertical vers le bas . Par position	41.65	41.65	
104.60	Installation à chaque zone du verin (40 kg): Forage horizontal jusqu'à 1.50 m, perpendiculaire à la surface . Par position	55.55	55.55	
104.65	Supplément pour mise en place dans des zones d'accès réduite (par étage d'échaffaudage à monter ou descendre)	115.75	115.75	
104.70	Essai de résistance à la traction de barre d'acier scellées dans un bloc de béton, y.c rapport de synthèse	324.05	324.05	
104.75	Essai de relaxation isotherme	1296.30	1157.40	NF EN ISO 15630-3

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
105.00	Essais divers sur béton durci			
105.05	Mesure de l'indice sclérométrique préalablement à l'essai de résistance	32.40	32.40	
105.10	Mesure de la vitesse du son préalablement à l'essai de résistance	37.05	37.05	
105.15	Mesure du module d'élasticité dynamique préalablement à l'essai de résistance	120.35	120.35	ASTM C 215
105.20	Etalonnage de presse, jusqu'à 4500 kN	208.35	208.35	
105.25	Etalonnage de scléromètre sur enclume de référence	111.10	111.10	
105.30	Essai de flexion sur plaques ou poutres en béton fibré - forfait installation par série (voir aussi 18.051 et 18.052)	138.90	138.90	SIA 162/6 ou RilemTC 162
105.35	- Essai de flexion sur plaques ou poutres en béton fibré - Par plaque ou poutre	259.25	231.50	SIA 162/6 ou RilemTC 162
105.40	- Préparation de plaques en béton fibré par sciage et rectifiage d'un échantillon brut de béton projeté, mise aux dimensions de 60x60 cm, épaisseur 10 cm	185.20	162.05	SIA 162/6 ou RilemTC 162
105.45	- Préparation de plaques en béton fibré par sciage d'un échantillon brut de béton projeté, mise aux dimensions de 60x60 cm, épaisseur 10 cm	92.60	78.70	
105.50	Teneur en fibres de béton projeté. □ Masse échantillon < 1kg; □ (prélèvement des échantillons non compris)	83.35	83.35	SIA 162/6
105.55	Teneur en fibres de béton projeté. Masse échantillon 1 à 3 kg; (prélèvement des échantillons non compris)	125.00	125.00	SIA 162/6
105.60	Teneur en fibres de béton projeté. Masse échantillon 3 à 5 kg; (prélèvement des échantillons non compris)	148.15	148.15	SIA 162/6
105.65	Teneur en fibres de béton projeté. 1/4 ou 1/5 de plaque après essai de flexion sur plaque	222.20	222.20	SIA 162/6
105.70	Teneur en fibres de béton projeté. Par comptage sur plan de coupe, 2 plan sens coulage et 1 plan perpendiculaire	194.45	175.95	SIA 162/6
105.75	Essai d'adhérence d'aciers à béton y. c. mesures des déformations. Eprouvette jusqu'à 400 cm ² de section.	250.00	231.50	SIA 162/1, n°35
105.80	Essai d'adhérence d'aciers à béton y. c. mesures des déformations. Eprouvette > 400 cm ² de section.	324.05	300.95	SIA 162/1, n°35
105.85	Mesures de la teneur en eau sur échantillon de chape, y. compris validation, par échantillon + forfait de base 80.- Fr.	37.05	37.05	
105.90	Mesures de la teneur en eau, essai simple par échantillon+ forfait de base 80.- Fr.	23.15	23.15	
105.95	Mesures de la masse volumique apparente d'un échantillon solide, par échantillon + forfait de base 50.- Fr.	23.15	23.15	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
106.00 Essais de pierres naturelles				
106.05	Pierres naturelles: absorption d'eau par capillarité, cube 7x7x7 ou 5x5x5 ou carotte \varnothing 5 à 8 cm. - Par série de 6 échantillons	620.35	620.35	EN 1925 (ex NF B10-502 (1973))
106.10	Pierres naturelles: Mesure de la porosité, des masses volumiques réelle et apparente, cube 7x7x7 ou carotte \varnothing 5 à 8 cm. - Par série de 6 échantillons	527.80	527.80	EN 1936 (ex NF B10-503 (1973))
106.15	Pierres naturelles: Mesure du coefficient d'absorption d'eau - Par série de 6 échantillons	361.10	361.10	EN 13755 (ex NF B10-504 (1973))
106.20	Pierres naturelles: mesure de la vitesse de propagation du son. Eprouvettes prismatiques ou cylindrique L = 4xD - Par série de 6 échantillons	333.35	333.35	EN 14579 (ex NF B10-505 (1973))
106.25	Pierres naturelles: essai de rupture au niveau du goujon de l'agrafe, y. c. percement des trous de goujons - Type 0 ou I , 3 échantillons de 200x200mm (10 essais)	694.45	694.45	EN 13364 SIA 246.209 (ex NF B10-514 (1981))
106.30	Pierres naturelles: essai de rupture au niveau du goujon de l'agrafe, y. c. percement des trous de goujons - Type IIa ou IIb , 5 échantillons de 200x200mm (10 essais)	694.45	694.45	EN 13364 SIA 246.209 (ex NF B10-514 (1981))
106.35	Pierres naturelles: essai de compression, cube 7x7x7 ou carotte \varnothing 5 à 8 cm, y. c. séchage - Par série de 10 échantillons	444.45	444.45	EN 1926 SIA 246.202 (ex NF B10-509 (1973))
106.40	Pierres naturelles: essai de flexion 3 pts, prisme 7x7x28 cm, y. c. séchage - Par série de 10 échantillons	444.45	444.45	EN 12372 SIA 246.206 (ex NF B10-510 (1973))
106.45	Pierres naturelles: essai de flexion 4 pts, prisme 7x7x28 cm, y. c. séchage - Par série de 10 échantillons	509.25	509.25	EN 13161 (ex NF B10-510 (197- 3))
106.50	Pierres naturelles: Essai de gel-dégel, échantillons prismatiques - forfait minimum, machine d'essai et appareil de mesure	138.90	138.90	EN 12 371 SIA 246.205
106.55	Pierres naturelle: Essai de gel-dégel, avec mesure de la masse volumique, du module dynamique et examen visuel. (Essai B, identification) - Par série de 7 échantillons + 1 témoin, 48 cycles	787.05	787.05	EN 12 371 SIA 246.205
106.60	Pierres naturelle: Essai de gel-dégel, avec mesure de la masse volumique, du module dynamique et examen visuel. (Essai B, identification) - Par série de 7 échantillons + 1 témoin, 96 cycles	1388.90	1388.90	EN 12 371 SIA 246.205
106.65	Pierres naturelle: Essai de gel-dégel, avec mesure de la masse volumique, du module dynamique et examen visuel. (Essai B, identification) - Par série de 7 échantillons + 1 témoin, 240 cycles	2222.20	2222.20	EN 12 371 SIA 246.205
106.70	Pierres naturelle: Essai de vieillissement accéléré par chocs thermiques, 20 cycles, avec mesure du module dynamique et examen visuel. épr. 200x200x20 mm - Par série de 6 échantillons + 1 témoin	1111.10	1111.10	EN 14066 SIA 246.219

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
106.00 Essais de charge de murs en maçonnerie				
106.00	Fabrication de muret jusqu'à 1.50 m, mortier et briques fournis par le commettant, par pièce	254.65	226.85	SIA 177/2
106.01	Fabrication de muret de plus de 1.50 m, mortier et briques fournis par le commettant, par pièce	337.95	305.55	SIA 177/2
106.02	Détermination de Fmx sur muret h <73 cm larg. <50 cm comprenant: essai de charge avec mesures des déformations et essai sur mortier. Par série de 3 murets	2000.00	1805.55	SIA 177/2 n° 2
106.03	Détermination de Fmx sur muret h >73 cm < 150 cm, larg.> 50 cm, comprenant: essai de charge, mesures des déform. et essai sur mortier. Par série de 3 murets	2569.45	2314.80	SIA 177/2 n° 2
106.04	Détermination de Fmy sur muret h < 150 cm, comprenant: essai de charge, mesures des déform. et essai sur mortier. Par série de 3 murets	2870.35	2592.60	SIA 177/2 n° 3
106.05	Détermination de Fmy sur muret h > 150 cm, comprenant: essai de charge, mesures des déform. et essai sur mortier. Par série de 3 murets	3185.20	2868.50	SIA 177/2 n° 3
107.00 Essais normalisés de briques pour maçonnerie				
107.05	Absorption d'eau par capillarité sur brique de terre cuite, 3 pièces	208.35		SIA 177 n°14
107.10	Mesures des dimensions. Essai sur 6 pièces	152.80	152.80	SIA 177 n°13
107.15	Résistance à la compression sur brique seule, y.c. rectifiage, section < 600 cm ² , par pièce	65.75	56.50	SIA266/1 EN 772-1
107.20	Résistance à la compression sur brique seule, y.c. rectifiage, section > 600 cm ² , par pièce	72.20	62.95	SIA266/1 EN 772-1
107.25	Résistance à la traction transversale sur des murets de 3 briques empilées et joints avec feuille de caoutchouc, par pièce	101.85	92.60	SIA 177 n° 12
107.30	Masse volumique apparente des éléments de maçonnerie, séchage et pesées hydrostatiques, par pièce	87.95	78.70	SIA 177 n° 16
107.35	Teneur en sels solubles de briques de terre cuite, Calcium, sodium, magnésium, potassium et sulfates; y. c. prélèvement et préparation de l'échantillon	444.45		SIA 177 n° 18

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
108.00 Essais de tuiles				
108.05	Tuiles de terre cuite: Détermination de la hauteur d'ascension capillaire sur demie tuile. Par série de 6 pièces, y.c. sciage	416.65	370.35	Directive EMPA
108.10	Tuiles de terre cuite: Essai de gel-dégel, comprenant résistance à la flexion sur 6 échantillons témoins et 6 échantillons ayant subi 50 cycles de gel dégel. Par série	1157.40	1157.40	Directive EMPA
108.15	Tuiles de terre cuite: Essai de gel-dégel, sur 6 échantillons, 150 cycles de gel dégel. Par série	1388.90	1388.90	EN 539-2
108.20	Tuiles de terre cuite: Détermination de la perméabilité à l'eau sur 1 échantillonnage de 10 tuiles. Par série	787.05	712.95	EN 539-1
108.25	Tuiles d'ardoise ou de schiste: Détermination de la masse volumique et de l'absorption d'eau sur 7 tuiles, par série	439.80	393.50	NF 32-302
108.30	Tuiles d'ardoise ou de schiste: Essai de gélivité, 25 cycles (-15, +14 °C) sur 7 tuiles, par série	731.50	657.40	NF 32-302
108.35	Tuiles d'ardoise ou de schiste: Résistance à la flexion sur 7 tuiles, par série	277.80	250.00	NF 32-302
108.40	Tuiles d'ardoise ou de schiste: Identification des pyrites, 25 cycles d'immersion dans l'eau sur 6 tuiles, par série	851.85	768.50	NF 32-302
108.45	Tuiles de fibro-ciment: Essai de gel-dégel, sur 10 plaques, 100 cycles de gel-dégel, y. c. résistance à la flexion en fin d'essai, par série	879.65	791.65	EN 12467
108.50	Tuiles de fibro-ciment: Résistance à la flexion sur 5 tuiles, par série	231.50	231.50	EN 12467
108.55	Tuiles de fibro-ciment: Imperméabilité sur 3 tuiles, par série	231.50	231.50	EN 12467

1 Essais Mécaniques / suite

P10

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
109 Compression: gamme 500 à 5000 kN				
109.01	Capteur 5000 kN - compression 1 machine - 1 échelle	342.60	342.60	
109.02	Capteur 5000 kN - compression 1 machine - 2 échelles	425.95	425.95	
109.03	Capteur 5000 kN - compression 1 machine - 3 échelles	500.00	500.00	
110 Compression: gamme 50 à 500 kN				
110.10	Capteur 500 kN - compression 1 machine - 1 échelle	250.00	250.00	
110.20	Capteur 500 kN - compression 1 machine - 2 échelles	324.05	324.05	
110.30	Capteur 500 kN - compression 1 machine - 3 échelles	398.15	398.15	
111 Traction ou compression: gamme 1 à 50 kN				
111.10	Capteur 10 ou 50 kN - traction ou compression 1 machine - 1 échelle	250.00	250.00	
111.20	Capteur 10 ou 50 kN - traction ou compression 1 machine - 2 échelles	324.05	324.05	
111.30	Capteur 10 ou 50 kN - traction ou compression 1 machine - 3 échelles	398.15	398.15	
112 Traction et compression: gamme 1 à 50 kN				
112.10	Capteur 10 ou 50 kN - traction et compression 1 machine - 1 échelle	351.85	351.85	
112.20	Capteur 10 ou 50 kN - traction et compression 1 machine - 2 échelles	462.95	462.95	
112.30	Capteur 10 ou 50 kN - traction et compression 1 machine - 3 échelles	564.80	564.80	
	Remarque: Les capteurs sont étalonnés par un organisme certifié tous les 5 ans et contrôlés au LMC tous les ans.			

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
200 Analyses de ciments, bétons et mortiers				
200.01	Détermination du dosage en ciment de béton durci, y. c. masse volumique sèche, porosité et préparation de l'échantillon	564.80	564.80	
200.05	Analyse complète de ciments non hydratés par DRX	333.35	240.75	Méthode LMC
200.10	Analyse qualitative de liant hydraté par microscopie électronique, y. c. préparation des échantillons, par série de 3 pces	787.05	708.35	Méthode LMC
200.15	Analyse d'échantillons divers par DRX, - la 1ère heure	333.35	333.35	Méthode LMC
200.20	Analyse d'échantillons divers par DRX, - les heures suivantes	240.75	240.75	Méthode LMC
200.25	Porosité au mercure	254.65	231.50	Méthode LMC
200.30	Analyse d'échantillons divers par XRF (réalisée par sous traitant), pce	333.35	333.35	SIA 215.001
201 Carbonatation				
201.05	Détermination de la profondeur de carbonatation avec phénolphtaléine, y. c. relevé ou photographie (montant minimum Fr. 120.-)	55.55	55.55	SIA 162/3
201.10	Détermination de la profondeur de carbonatation avec relevé ou photographie. A partir de 11 échantillons	50.95	50.95	SIA 162/3
201.20	Détermination de la profondeur de carbonatation avec relevé ou photographie. A partir de 21 échantillons	46.30	46.30	SIA 162/3
202 Teneur en chlorures				
202.10	Teneur en chlorures dans le béton par extraction à l'acide nitrique à chaud, par photométrie, y. c. préparation de l'échantillon	138.90	120.35	SIA 162/2
202.20	Teneur en chlorures dans le béton (XRF), y. c. préparation de l'échantillon	106.50	92.60	
300 Masses volumiques				
300.10	Masse volumique absolue et porosité de granulats par absorption d'eau.	166.65	138.90	ASTM C 127 SN EN 1097-6
300.20	Masse volumique apparente sur sable, gravillon et graviers par la méthode du pycnomètre	157.40	157.40	ASTM C 127 SN EN 1097-6
300.30	Masse volumique apparente sur sable en fonction de la teneur en eau (foisonnement).	407.40	407.40	Norme interne

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
301	Mesures de retrait, fluage et gonflement			
301.01	Mesures de retrait jusqu'à 3 mois, éprouvette 4/4/16 cm. Par série de 3 éprouvettes	462.95	462.95	SIA 262/1 Annexe F
301.02	- Mesures de retrait jusqu'à 6 mois, éprouvette 4/4/16 cm. Par série de 3 éprouvettes	583.35	583.35	SIA 262/1 Annexe F
301.03	- Mesures de retrait jusqu'à 1 an, éprouvette 4/4/16 cm. Par série de 3 éprouvettes	787.05	787.05	SIA 262/1 Annexe F
301.04	Mesures de retrait jusqu'à 3 mois, éprouvette jusqu'à 200 cm ² . Par série de 3 éprouvettes	518.50	518.50	SIA 262/1 Annexe F
301.05	- Mesures de retrait jusqu'à 6 mois, éprouvette jusqu'à 200 cm ² . Par série de 3 éprouvettes	648.15	648.15	SIA 262/1 Annexe F
301.06	- Mesures de retrait jusqu'à 1 an, éprouvette jusqu'à 200 cm ² . Par série de 3 éprouvettes	842.60	842.60	SIA 262/1 Annexe F
301.07	Mesures de retrait jusqu'à 3 mois, éprouvette > 200 cm ² . Prisme 20/20/60. Par série de 3 éprouvettes	703.70	703.70	SIA 262/1 Annexe F
301.08	- Mesures de retrait jusqu'à 6 mois, éprouvette supérieure à 200 cm ² . (20/20/60, ø 25/50). Par série de 3 éprouvettes	833.35	833.35	SIA 262/1 Annexe F
301.09	- Mesures de retrait jusqu'à 1 an, éprouvette supérieure à 200 cm ² . (20/20/60, ø 25/50). Par série de 3 éprouvettes	1018.50	1018.50	SIA 262/1 Annexe F
301.10	Mesures de fluage jusqu'à 3 mois, éprouvette jusqu'à 315 cm ² . Par bâti de charge (P _{max} = 400 kN) jusqu'à 3 éprouvettes ou par éprouvette et cas de charge	1379.65	1379.65	SIA 262/1 Annexe F
301.11	- Mesures de fluage jusqu'à 6 mois, éprouvette jusqu'à 315 cm ² . Par bâti de charge (P _{max} = 400 kN) jusqu'à 3 éprouvettes ou par éprouvette et cas de charge	1796.30	1796.30	SIA 262/1 Annexe F
301.12	- Mesures de fluage jusqu'à 1 an, éprouvette jusqu'à 315 cm ² . Par bâti de charge (P _{max} = 400 kN) jusqu'à 3 éprouvettes ou par éprouvette et cas de charge	2212.95	2212.95	SIA 262/1 Annexe F
301.13	- Mesures de fluage, éprouvette > 315 cm ² ou P > 400 kN et < 1000 kN. Par bâti de charge (P _{max} = 1000 kN) jusqu'à 3 éprouvettes ou par éprouvette et cas de charge Prix identiques aux mesures de fluage majorés de 10%			SIA 262/1 Annexe F
301.14	Forfait: Mesures de fluage et de retrait jusqu'à 3 mois, éprouvettes 12/12/36 cm. Par bâti de charge (P _{max} = 400 kN) 2 éprouvettes de fluage et 2 de retrait	1620.35	1620.35	SIA 262/1 Annexe F
301.15	Fourniture de moules avec repère de mesure pour mesures de fluage, en carton ø 16 cm, section 200 cm ² , hauteur 32 cm. La pièce	25.00	25.00	
301.16	- Mesure de fluage, éprouvette ø 50 mm, court terme (moins de 3 jours), mesures en continu, forfait de base	222.20	222.20	
301.17	- Mesure de fluage, éprouvette ø 50 mm, court terme (moins de 3 jours), mesures en continu. Par éprouvette	74.05	74.05	
301.18	Surplus pour livraison essai retrait - fluage le vendredi (mesure le samedi)	148.15	148.15	
	Mesures de gonflement à l'eau Prix identiques aux mesures de retrait majorés de 20%			

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
302	Tenue à l'eau, étanchéité, perméabilité, porosité			
302.05	Essai de pénétration d'eau sous pression. 10 bars durant 48 heures. Par échantillon y.c. masse volumique et rectifiage	111.10	87.95	DIN modifié LMC
302.10	Essai de pénétration d'eau sous pression. 0.5 MP durant 72 heures. Par échantillon y.c. masse volumique et rectifiage	129.65	111.10	EN 12 390-8
302.15	Perméabilité à l'eau, porosité, et résistance au gel FS par absorption capillaire. Par série de 5 échantillons \varnothing 50 mm.	560.20	504.65	SIA 262/1 Annexe A
302.20	Absorption d'eau par capillarité sur carotte \varnothing 50 mm - forfait de base	74.05		EN 1925:1999-07 ex DIN 52617
302.25	- Absorption d'eau par capillarité sur carotte \varnothing 50 mm, - par échantillon	83.35	75.95	EN 1925:1999-07 ex DIN 52617
302.30	- Absorption d'eau par capillarité sur carotte \varnothing 50 mm, - par série de 6 carottes	453.70	407.40	EN 1925:1999-07 ex DIN 52617
302.35	- Absorption d'eau par capillarité sur carotte \varnothing 100 mm, - par série de 6 carottes	500.00	453.70	EN 1925:1999-07 ex DIN 52617
302.40	Porosité par absorption d'eau sous vide et masses volumiques apparente et absolue - forfait de base	78.70	78.70	EN 1936
302.45	Porosité par absorption d'eau sous vide et masses volumiques apparente et absolue - par échantillon	74.05	69.45	EN 1936
302.50	Perméabilité à l'eau, détermination du coefficient de DARCY, sur échantillons $\leq \varnothing$ 100 mm	305.55	268.50	
302.55	Compactage "Proctor" d'un échantillon pour la détermination du coefficient de DARCY, $\leq \varnothing$ 100 mm	111.10	87.95	
302.60	Perméabilité à l'eau, détermination du coefficient de DARCY, sur échantillons $> \varnothing$ 100 mm			sur demande
302.65	Mesure de la perméabilité à l'air, méthode TORRENT , sur chantier, comprenant: - déplacement et installation sur les points de mesure - mesure de l'humidité à la sonde Venner - mesure de la perméabilité à l'air - procès-verbal d'essai 1 essai = 4 mesures Conditions: - accès garanti aux points de mesure par le commettant. - échafaudage éventuel en sus	731.50	657.40	SIA 262/1 annexe E
302.70	Mesure d'absorption sous basse pression in situ, selon le principe de la pipette Karstens. Méthode avec niveau constant et chambre double, durée de mesure 1 heure, déplacement non compris - pour durée 30': 95.- et 85.-	148.15	134.25	Rilem - 4

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
303 Essais d'usure				
303.10	Essai d'abrasion méthode à sec, sur béton, mortier ou pierres, selon Böhme. 1 meulage. Par série de 3 éprouvettes de 7x7x7 cm, y.c. sciage des éprouvettes	666.65	583.35	DIN 52108 EN 13748-1 - TM 5.6
303.20	Essai d'abrasion méthode à sec, sur béton, mortier ou pierres, selon Böhme. 2 meulages. Par série de 3 éprouvettes de 7x7x7 cm, y.c. sciage des éprouvettes	925.95	842.60	DIN 52108
303.30	Essai d'abrasion méthode humide, sur béton, mortier ou pierres, selon Böhme. 1 meulage. Par série de 3 éprouvettes de 7x7x7 cm, y.c. sciage des éprouvettes	768.50	685.20	DIN 52108
303.40	Essai d'abrasion méthode humide, sur béton, mortier ou pierres, selon Böhme. 2 meulages. Par série de 3 éprouvettes de 7x7x7 cm, y.c. sciage des éprouvettes	1009.25	916.65	DIN 52108
303.50	Essai d'usure selon méthode TABER			sur demande
304 Granulométrie, forme				
304.05	Analyse granulométrique; "tout venant", 0/30, 0/60, comprenant lavage et détermination de la fraction < à 0.063 y.c. classification dans fuseau SIA	324.05	324.05	SN EN 933-1 SN EN 12620 et SIA 162 éd. 68
304.10	Analyse granulométrique après lavage de béton y.c. lavage du béton et classification dans fuseau SIA	407.40	407.40	SN EN 933-1 et SIA 162 éd. 68
304.15	Analyse granulométrique, sable	194.45	194.45	SN EN 933-1
304.20	Analyse granulométrique (fractions séparées); gravillons, graviers, y.c. classification dans fuseau SIA	129.65	129.65	SN EN 933-1 et SIA 162 éd. 68
304.25	Composition granulométrique, établissement d'une courbe de composition granulométrique avec recette de béton	148.15	148.15	SIA 162 éd. 68
304.30	Composition granulométrique, établissement d'une courbe de composition granulométrique	129.65	129.65	SIA 162 éd. 68
304.35	Forme des granulats, coefficient d'applatissage par tamisage sur tamis à fentes (après séparation par analyse granulométrique en fraction 4/30)	351.85	351.85	SN EN 933-3
304.40	Index de forme	333.35	333.35	SN EN 933-4
304.45	Arrondi des grains. Détermination du taux de concassé, semi-concassé et roulé. Par fraction	180.55	180.55	SN EN 933-5
304.50	Teneur en éléments fins sur sable, méthode dite "équivalent de sable", sur fraction 0/2 mm (ou sable 0/5)	231.50	231.50	SN EN 933-8
304.55	Détermination des fines - Granularité des fillers 0.063 à 2 mm(tamissage dans un jet d'air)	203.70	203.70	SN EN 933-10
304.60	Lavage de béton frais 0/30 avec séparation à 2 ou 4 mm	148.15	148.15	Méthode LMC
304.65	Distribution des particules fines sur sable par sédimentométrie, méthode avec aréomètre	259.25	259.25	SNV 670 818
304.70	Teneur en éléments fins sur fractions grossières, méthode par lavage des granulats sur tamis 0.125 mm, 4/8, 8/16, 16/32, 32/63, et 63/120	157.40	157.40	SIA 162/1 n° 13

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
305	Durabilité			
305.01	Essai de friabilité "Los Angelès" par fraction, y.c. tamisage	379.65	379.65	SN EN 1097-2 SN 670110
305.02	Résistance à la désagrégation en présence de MgSO4	810.20	810.20	ASTM C88 EN 1367-2
305.03	Résistance aux cycles de gel-dégel, 25 cycles y.c."Los Angeles" avant et après essai. Par fraction granulométrique	1018.50	879.65	NF P 18593
305.04	Résistance aux cycles de gel-dégel, 10 cycles Forfait machine de gel (essai, voir 22.041)	314.80		EN 1367-1
305.05	- Résistance aux cycles de gel-dégel, 10 cycles. Par fraction granulométrique (3 échantillons), sans préparation des échantillons.	212.95	194.45	EN 1367-1
305.06	Résistance aux cycles de gel-dégel, 25 cycles Forfait machine de gel (essai, voir 22.046)	666.65		EN 1367-1
305.07	- Résistance aux cycles de gel-dégel, 25 cycles. Sur bloc de pierre (par pièce)	120.35	101.85	EN 1367-1
305.08	Réaction potentielle de roches carbonatées destinées aux granulats à béton; (Rock cylinder method)	750.00		ASTM C586
305.09	Réaction potentielle de granulats aux alcalis; essai sur <u>mor-</u> <u>tier</u> par autoclavage (méthode de référence avec C/G = 0.5), Essai complet avec 3 C/G différents Fr. 2500.-	1064.80	958.35	AFNOR XP-18-594 (remplace NF P18- 588)
305.10	Réaction potentielle de granulats aux alcalis; essai sur <u>mi-</u> <u>cro-mortier</u> par autoclavage (variante à 22.051 avec C/G = 2, 5 et 10)	1157.40	1041.65	AFNOR XP-18-594 (remplace NF P18- 588)
305.80	Réactivité d'une formule de béton à l'alcali-réaction; essai à long terme (5 mois) sur 3 prismes 7/7/28 cm, y. c. fabrication du béton	1620.35	1458.35	Selon cahier technique SIA MB 2042
305.81	Réactivité d'une formule de béton à l'alcali-réaction; essai à long terme (12 mois) sur 3 prismes 7/7/28 cm, y. c. fabrica- tion du béton	2268.50	2041.65	AFNOR XP-18-594 ou 454 (remplace NF P18- 588)
305.82	Réaction potentielle de granulats aux alcalis; méthode chimi- que, y. c. préparation	944.45	944.45	AFNOR XP-18-594 (remplace NF P18- 588)
305.11	Essai d'expansion résiduelle sur échantillons d'un béton d'ouvrage, essai de longue durée pour évaluer le comporte- ment à la RAG du béton, par série de 3 éprouvettes	2731.50	2731.50	méthode LCP Nr. 44 modifiée LMC

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
400	Essai de gâchage, fabrication d'éprouvettes			
400.05	Essai de gâchage; y.c. détermination de: teneur en air, masse volumique apparente, consistance et calcul du dosage réel. Volume < à 80 dm ³	314.80	277.80	
400.10	Essai de gâchage; selon formulation du commettant. Volume < à 80 dm ³	157.40	138.90	
400.15	Essai de gâchage; y.c. détermination de: teneur en air, masse volumique apparente, consistance et calcul du dosage réel. Volume > à 80 dm ³ et < 180 dm ³	361.10	324.05	
400.20	Essai de gâchage; selon formulation du commettant. Volume > à 80 dm ³ et < 180 dm ³	171.30	162.05	
400.25	Essai de gâchage; y.c. détermination de: teneur en air, masse volumique apparente, consistance et calcul du dosage réel. Volume > à 180 dm ³	462.95	416.65	
400.30	Essai de gâchage; selon formulation du commettant. Volume > à 180 dm ³	231.50	208.35	
400.35	Essai de gâchage de BFUP; selon formulation du commettant. Volume < à 80 dm ³	208.35	180.55	
400.40	Fabrication d'éprouvettes: 1 cube 15/15/15 ou 20/20/20 cm, moule en polystyrène, cylindre 16/32, 11/22, moule en carton; y. c. fourniture du moule et démoulage:	25.95	25.95	SIA 262/1 EN 12 390-2
400.45	Fabrication d'éprouvettes: 3 prismes 4/4/16, 7/7/21 ou 7/7/28 cm, y. c. fourniture du moule et démoulage	83.35	83.35	
400.50	Fabrication d'éprouvettes: 1 prisme 12/12/36 ou 12/12/48 cm, y. c. fourniture du moule et démoulage	60.20	60.20	SIA 262/1 EN 12 390-2
400.55	Fabrication d'éprouvettes: 1 prisme 20/20/60, 1 cube 30/30/30 cm, 1 cylindre 25/50 ou 30/45 cm; y. c. fourniture du moule et démoulage	97.20	97.20	SIA 262/1 EN 12 390-2
400.60	Fabrication d'éprouvettes: 1 bloc 40/40/50 cm; y. c. fourniture du moule et démoulage	138.90	138.90	SIA 262/1 EN 12 390-2
400.65	Fabrication d'éprouvettes: 1 poutre en béton L > 2 m; fourniture du moule et démoulage par le commettant			SIA 262/1 EN 12 390-2

4 Préparation des échantillon / suite P17

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
401	Préparation d'échantillons en laboratoire			
401.01	Démoulage d'éprouvette - moule en polystyrène 15/15/15 ou 20/20/20, - moule cylindrique en carton 16/32	11.10	11.10	
401.02	Démoulage d'éprouvette - moule cylindrique en carton 11/22 ou 7/14	7.40	7.40	
401.03	Démoulage d'éprouvette - moule cylindrique en plastique ø 100 mm	6.50	6.50	
401.04	Démoulage d'éprouvette - plaque en BFUP de 700/700/32 mm	22.20	22.20	
401.05	Fourniture de moules en carton ø 16 cm, section 200 cm ² , hauteur 32 cm. La pièce		7.85	
401.06	Fourniture de moules en carton ø 11.3 cm, section 100 cm ² , hauteur 22 cm. La pièce	7.80	7.80	
401.07	Fourniture de moules en carton ø 7 cm, section 38.5 cm ² , hauteur 14 cm. La pièce	6.95	6.95	
401.08	Fourniture de moules en sagex 4/4/16 cm ³ . La pièce	6.00	6.00	
401.09	Fourniture de moules en carton ø 16 cm, section 200 cm ² , hauteur 32 cm. Par carton de 30 pièces	180.55	180.55	
401.10	Fourniture de moules en carton ø 11.3 cm, section 100 cm ² , hauteur 22 cm. Par carton de 60 pièces	355.55	355.55	
401.11	Fourniture de moules avec repère de mesure pour mesures de fluage, en carton ø 16 cm, section 200 cm ² , hauteur 32 cm. La pièce	25.00	25.00	
401.12	Fourniture de moules sable normalisé	4.80	4.80	
401.13	Relevé de carotte, photographie numérique, par page A4, 1 ou 2 photos	27.80	27.80	
401.14	Prélèvement de carottes jusqu'au ø 50 mm, long. jusqu'à 8 cm, la pièce	18.50	18.50	
401.15	Prélèvement de carottes jusqu'au ø 80 mm, long. jusqu'à 12 cm, la pièce	25.00	25.00	
401.16	Prélèvement de carottes jusqu'au ø 100 mm, long. jusqu'à 15 cm, la pièce	32.40	32.40	
401.17	Prélèvement de carottes jusqu'au ø 150 mm, long. jusqu'à 22.5 cm, la pièce	55.55	55.55	
401.18	Sciage de carottes de ø < à 10 cm, la pièce	16.65	16.65	
401.19	Sciage de carottes de ø >10 - 16 cm, la pièce	25.95	25.95	
401.20	Sciage de carottes de ø > 16 - 20 cm, la coupe			
401.21	Sciage de carottes de ø > 20 cm, la coupe	38.90	38.90	
401.22	Sciage prisme pour essai de flexion compression ou essai de gel/dégel	16.65	16.65	
401.23	Rectifiage ou sciage de béton épaisseur ø < 14 cm, ou ca- rottage ø < 100 mm, l'heure	120.35	120.35	
401.24	Rectifiage d'échantillon de section ≤ 100 cm ² , la pièce	16.65	16.65	
401.25	Rectifiage d'échantillon de section > 100 cm ² , la pièce	19.45	16.65	
401.26	Préparation d'échantillon de béton et mortier (Concassage, broyage, tamisage), l'heure	120.35	120.35	
401.27	Préparation de cube 15/15/15 cm, y.c. fourniture du moule PVC et démoulage, pce	20.20	20.20	
401.28	Sciage et rectifiage de roche pour obtention d'un cube, jus- qu'à 30 cm de côté, pce	694.45	555.55	

4 Préparation des échantillon / suite P18

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
402 Déplacements				
402.10	Forfait équipement et déplacement. - Rayon 0 à 12 km	185.20	185.20	100.00
402.20	Forfait équipement et déplacement. - Rayon 2 - 12 à 25 km	259.25	259.25	175.00
402.30	Forfait équipement et déplacement. - Rayon 3- 26 à 50 km	300.95	300.95	225.00
402.40	Forfait équipement et déplacement. - Rayon 4 - 51 à 75 km	425.95	425.95	360.00
402.50	Forfait équipement et déplacement. - Rayon 5 - 76 à 100 km	550.95	550.95	495.00
402.60	Déplacement avec véhicule de service Tarif au kilomètre, y. c. personnel	2.85	2.85	3.10
402.70	Déplacement avec véhicule ordinaire Tarif au kilomètre, y. c. personnel	2.40	2.40	2.60
403 Carottage sur chantier				
	Les prix s'entendent avec accès garanti à l'endroit du forage. Les échafaudages sont à la charge du commettant. Sur échafaudage: supplément de 50% sur les positions d'installation			
403.01	Installation à chaque zone: Forage vertical vers le bas . Par position	23.15	23.15	
403.02	Installation à chaque zone: Forage horizontal jusqu'à 1.50 m, perpendiculaire à la surfa- ce . Par position	32.40	32.40	
403.03	Installation à chaque zone: Forage horizontal jusqu'à 1.50 m, oblique par rapport à la surface . Par position	41.65	41.65	
403.04	Installation à chaque zone: Forage vertical, perpendiculaire à la surface vers le haut. Par position	50.95	50.95	
403.05	Carottage jusqu'au ø 50 mm, profondeur jusqu'à 300 mm, par tranche de 1 cm de béton	3.90	3.90	
403.06	Carottage jusqu'au ø 75 mm, profondeur jusqu'à 300 mm, par tranche de 1 cm de béton	4.35	4.35	
403.07	Carottage jusqu'au ø 100 mm, profondeur jusqu'à 300 mm, par tranche de 1 cm de béton	4.80	4.80	
403.08	Carottage jusqu'au ø 150 mm (en labo uniquement), profon- deur jusqu'à 400 mm, par tranche de 1 cm de béton	6.65	6.65	
403.09	Bouchage et rhabillage des trous de carottage - jusqu'au ø 75 mm, remplissage vertical	23.15	23.15	
403.10	Bouchage et rhabillage des trous de carottage - jusqu'au ø 75 mm, remplissage horizontal	41.65	41.65	
403.11	Bouchage et rhabillage des trous de carottage - ø > 75 mm, remplissage vertical	32.40	32.40	
403.12	Bouchage et rhabillage des trous de carottage - ø > 75 mm, remplissage horizontal	60.20	60.20	
403.13	Passage d'armatures ø > 6 mm et <= 10 mm	11.10	11.10	
403.14	Passage d'armatures ø > 10 mm et <= 16 mm	16.65	16.65	
403.15	Passage d'armatures ø > 16 mm	24.05	24.05	
403.16	Reprise du carottage par suite de blocage par une armature tangentielle	37.05	37.05	
403.17	Détection de la position des armatures au PROFOMETER, par position de carottage	25.00	25.00	
403.18	Prélèvement de poudre pour mesure de la teneur en eau ou profils de chlorures Par prélèvement	78.70	78.70	
403.19	Prélèvement de poudre pour mesure de la teneur en eau ou profils de chlorures sur des BFUP Par prélèvement	78.70	78.70	

4 Préparation des échantillon / suite P19

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
404 Honoraires en régie et divers				
404.10	Ingénieur, cat. A Tarif expertise	236.10	236.10	SIA 103
404.20	Ingénieur, cat. A Travaux courants	194.45	194.45	SIA 103
404.30	Ingénieur, cat. B Tarif expertise	194.45	194.45	SIA 103
404.40	Ingénieur, cat. B Travaux courants	162.05	162.05	SIA 103
404.50	Ingénieur, cat. C Tarif expertise	162.05	162.05	SIA 103
404.60	Ingénieur, cat. C Travaux courants	134.25	134.25	SIA 103
404.70	Ingénieur, cat. D Travaux courants	115.75	115.75	SIA 103
404.80	Personnel, cat E Laborants, mécanicien	101.85	101.85	SIA 103
404.90	Personnel, cat F Employés de laboratoire, secrétariat	92.60	92.60	SIA 103
405 Photos				
405.10	Prise de vue, photographie numérique, par page A4, 1 ou 2 photos	27.80	27.80	
405.20	Prise de vue, photographie numérique, par page A4, 3 ou 4 photos	41.65	41.65	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
500 Essais divers sur granulats				
500.10	Analyse pétrographique sommaire Par classe granulométrique de $\phi > 3$ mm	254.65		SIA 162/1 n° 14
500.20	Analyse pétrographique descriptive et quantitative y.c. teneur en éléments tendres. Par classe granulométrique de $\phi > 3$ mm	694.45		SIA 162/1 n° 14
500.30	Examen pétrographique d'un sable de $< \phi 3$ mm. (Au microscope sur lame mince)	601.85		SIA 162/1 n° 14
500.40	Teneur en matières organiques des granulats	148.15	111.10	SIA 162/1 n° 15
500.50	Détermination expérimentale de la masse volumique absolue - par type de sable	173.15	157.40	
500.60	Détermination expérimentale de la masse volumique apparente - par type de sable	81.50	74.05	
501 Essais sur ciment et mortiers				
501.10	Détermination des temps de prise et de durcissement, y. c. consistance normale	259.25	259.25	SIA 215.001
501.20	Résistance à la flexion et à la compression comprenant fabrication et essais. Par série de 3 prismes 4/4/16	305.55	305.55	SIA 215.001 ou ISO R 679
501.30	Résistance de ciment aux sulfates. Essai complet, par série de 6 éprouvettes, mesures jusqu'à 360 j.	1342.60	1342.60	ASTM 452
501.40	Résistance de ciment aux sulfates, par série de 6 éprouvet- tes.			SIA 262/1 annexe D
501.50	Résistance de ciment aux sulfates. Essai complet, par série de 6 éprouvettes, mesures jusqu'à 360 j.	1527.80	1527.80	ASTM 1012
501.60	Mesure de la chaleur d'hydratation de ciment, méthode du calorimètre. Par série de 2 échantillons	759.25	759.25	NF P 15-436 NF EN 196-9:2010
501.70	Mesure de la consistance et de la décantation d'eau de mor- tier d'injection, y. c. résistance à la compression sur 3 éprou- vettes	481.50	481.50	SIA 162/1 n° 43
501.80	Mesure de la finesse de ciment par la méthode Blaine (2 mesures par essai), y.c. mesure de la masse volumique	166.65	166.65	
501.90	Mesure de la finesse de ciment au granulomètre à laser	296.30	268.50	
501.95	Mesure de la masse volumique de poudre	78.70	78.70	
502 Essais sur le béton frais				
502.10	Analyse de béton frais sur chantier, teneur en eau, masse volumique, consistance et teneur en air. - Déplacement, voir sous 70	259.25	259.25	SIA 262/1 Annexe H
502.20	- Analyse de béton frais sur chantier, - par essai supplémentaire	148.15	148.15	SIA 262/1 Annexe H
502.30	Analyse de béton frais en laboratoire, teneur en eau et en air, masse volumique, consistance <u>et dosage en ciment</u>	449.05	449.05	SIA 162/1 n° 11 et 19
502.40	Analyse de béton frais en laboratoire, teneur en eau et en air, masse volumique, consistance <u>et granulométrie</u>	537.05	537.05	SIA 162/1 n° 11 et 19
502.50	Analyse de béton frais en laboratoire, teneur en eau et en air, masse volumique, consistance, <u>avec dosage en ciment,</u> <u>granulométrie et calcul de la composition</u>	666.65	666.65	SIA 162/1 n° 11, 18 et 19
502.60	Mesure de la consistance de béton frais, Slump, Etalement - Déplacement non compris, voir sous 70	46.30	46.30	EN 12350-2 EN 12350-5
502.70	Mesure de la consistance de béton frais, Walz - Déplacement non compris, sous 70	55.55	55.55	EN 12350-4
502.80	Mesure de la teneur en air et de la masse volumique de bé- ton frais, - Déplacement non compris, sous 70	83.35	83.35	EN 12350-7
502.90	Mesure de la rhéologie à l'état frais au mini-cône (y. c. te- neur en air et masse volumique) essai répété deux fois	240.75	222.20	Roussel et al.
502.95	Mesure de l'étalement au mini cône ASTM (sans secousse)	50.00	50.00	ASTM C1437-15 C230/C230 M

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
503	Essais divers sur béton durci			
503.05	Mesure de l'indice sclérométrique préalablement à l'essai de résistance	32.40	32.40	
503.10	Mesure de la vitesse du son préalablement à l'essai de résistance	37.05	37.05	
503.15	Mesure du module d'élasticité dynamique préalablement à l'essai de résistance	120.35	120.35	ASTM C 215
503.20	Etalonnage de presse, jusqu'à 4500 kN	208.35	208.35	
503.25	Etalonnage de scléromètre sur enclume de référence	111.10	111.10	
503.30	Essai de flexion sur plaques ou poutres en béton fibré - forfait installation par série (voir aussi 18.051 et 18.052)	138.90	138.90	SIA 162/6 ou RilemTC 162
503.35	- Essai de flexion sur plaques ou poutres en béton fibré - Par plaque ou poutre	259.25	231.50	SIA 162/6 ou RilemTC 162
503.40	- Préparation de plaques en béton fibré par sciage et rectifiage d'un échantillon brut de béton projeté, mise aux dimensions de 60x60 cm, épaisseur 10 cm	185.20	162.05	SIA 162/6 ou RilemTC 162
503.45	- Préparation de plaques en béton fibré par sciage d'un échantillon brut de béton projeté, mise aux dimensions de 60x60 cm, épaisseur 10 cm	92.60	78.70	
503.50	Teneur en fibres de béton projeté. □ Masse échantillon < 1kg; □ (prélèvement des échantillons non compris)	83.35	83.35	SIA 162/6
503.55	Teneur en fibres de béton projeté. Masse échantillon 1 à 3 kg; (prélèvement des échantillons non compris)	125.00	125.00	SIA 162/6
503.60	Teneur en fibres de béton projeté. Masse échantillon 3 à 5 kg; (prélèvement des échantillons non compris)	148.15	148.15	SIA 162/6
503.65	Teneur en fibres de béton projeté. 1/4 ou 1/5 de plaque après essai de flexion sur plaque	222.20	222.20	SIA 162/6
503.70	Teneur en fibres de béton projeté. Par comptage sur plan de coupe, 2 plan sens coulage et 1 plan perpendiculaire	194.45	175.95	SIA 162/6
503.75	Essai d'adhérence d'aciers à béton y. c. mesures des déformations. Eprouvette jusqu'à 400 cm ² de section.	250.00	231.50	SIA 162/1, n°35
503.80	Essai d'adhérence d'aciers à béton y. c. mesures des déformations. Eprouvette > 400 cm ² de section.	324.05	300.95	SIA 162/1, n°35
503.85	Mesures de la teneur en eau sur échantillon de chape, y. compris validation, par échantillon + forfait de base 80.- Fr.	37.05	37.05	
503.90	Mesures de la teneur en eau, essai simple par échantillon+ forfait de base 80.- Fr.	23.15	23.15	
503.95	Mesures de la masse volumique apparente d'un échantillon solide, par échantillon + forfait de base 50.- Fr.	23.15	23.15	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
504	Essais de gel - dégel			
504.10	Essai de gel - dégel N50 sur carottes $\varnothing \leq 100$ mm, avec mesure du module dynamique, 100 cycles, - y. c. prélèvement de 4 carottes: 3 pour essai + 1 témoin, rectifiage et résistance à la compression en fin d'essai - échantillon à livrer 2 cubes 20x20x20 cm	879.65	879.65	SIA 162/1 n° 8
504.15	Essai de gel - dégel N50 sur éprouvettes moulées (cylindre 16/32, prismes 12/36, avec mesure du module dynamique, 200 cycles, 3 épr. pour essai + 1 témoin - y. c.: rectifiage et résistance à la compression en fin d'essai	1527.80	1527.80	SIA 162/1 n° 8
504.20	Essai de gel- dégel sur éprouvette de section < 200 cm ² , - forfait machine d'essai	509.25	509.25	SIA 162/1 n° 8 NF P 18-424 2008 - 05
504.25	- Essai de gel- dégel sur éprouvettes de section < 200 cm ² , avec mesure du module dynamique, 100 cycles. <u>Par échantillon</u> , y. c. rectifiage, résist. compr. et 1 témoin	240.75	222.20	SIA 162/1 n° 8 NF P 18-424 2008 - 05
504.30	Essai de gel (écaillage) avec sel de déverglaçage. Forfait machine 28 cycles (essai voir 15.021)	305.55	305.55	SIA 262/1 Annexe C
504.35	- Essai de gel (écaillage) avec sel de déverglaçage, 28 cycles. Par échantillon	152.80	125.00	SIA 262/1 Annexe C
504.40	Résistance au gel FS par détermination de la porosité. Par série de 5 échantillons \varnothing 50 mm.	430.55	393.50	SIA 162/1 n° 7
504.45	Résistance au gel FS, porosité et perméabilité à l'eau par absorption capillaire. Par série de 5 échantillons \varnothing 50 mm.	560.20	504.65	SIA 262/1 Annexe A
504.50	Evaluation de la résistance au gel par analyse microscopique des pores (Caractéristiques des pores) Essai standard 5 échantillons	1027.80	1027.80	SIA 162/1 n° 6
504.55	- Evaluation de la résistance au gel par analyse microscopique des pores. Par échantillon	416.65	324.05	SIA 162/1 n° 6
504.60	Evaluation de la résistance au gel par cycles GD rapides et analyse microscopique. Par série de 2 éprouvettes, carottage compris	513.90	513.90	Bulletin du ciment 10 86

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
505 Essais physiques divers - isolants thermiques				
505.10	Dilatation thermique sur éprouvette jusqu'au \varnothing de 110 mm. Par série de 2 échantillons	509.25	462.95	Méthode LMC
505.20	Mesure de la conductibilité thermique d'un matériau par la méthode de. Par échantillon - 2 mesures	VALEUR!	VALEUR!	SIA 279 no 3
505.30	Résistance à la diffusion de vapeur. Par série de 4 éprouvettes	1157.40	1157.40	SIA V280 no 6
505.40	Résistance à la compression sur isolant à 10 % de déformation, y. c. diagramme charge-déformation	87.95	69.45	SIA 279:2000 EN 826:1996
505.50	Masse volumique apparente sur isolant	32.40	23.15	SIA 279:2000 EN 1602:1996
506 Revêtement de sol, carrelage				
506.01	Essai de résistance à la traction sur matériau souple, avec tracé de la courbe charge-allongement. Epr. L: 300 mm l= 50 mm. Essai A ou B, par série de 5 ou 6 épr.	388.90	388.90	ASTM D 638-08 UEAtc M.1
506.02	Essai de poinçonnement statique. 3 épr. de 60/60 mm.	300.95	300.95	UEAtc M.4
506.03	Carreaux et dalles céramiques: Résistance à l'abrasion sur pièces émaillées, selon la méthode PEI Par échantillon (étape) + forfait de base Fr. 430.-	78.70	78.70	EN 154
506.04	Carreaux et dalles céramiques: mesurage de la planéité de surface, courbure et voile (par série de 10 pièces)	444.45	398.15	EN 98
506.05	Carreaux et dalles céramiques: mesurage des dimensions, longueur, largeur et épaisseur (par série de 10 pièces)	231.50	208.35	EN 98
506.06	Carreaux et dalles céramiques: mesurage des dimensions, rectitude des arêtes et angularité (par série de 10 pièces)	231.50	208.35	EN 98
506.07	Carreaux et dalles céramiques: absorption d'eau et porosité (par série de 10 pièces) Par pièce: 40.- + forfait 150.-	351.85	314.80	EN 99 EN 13748-1 TM 5.8
506.08	Carreaux et dalles céramiques: résistance à la flexion (par série de 10 pièces) Par pièce: 50.-, minimum 3 pièces	287.05	259.25	EN 100 EN 13748-1 TM 5.5
506.09	Carreaux et dalles céramiques: résistance chimique (carreaux et dalles céramiques), produits tachants, acides, bases (3 éch. / type de solution)	1342.60	1342.60	NF EN ISO 10545-13
506.10	Carreaux et dalles céramiques: résistance aux tâches	1240.75	1240.75	NF EN ISO 10545-14
506.11	Carreaux et dalles céramiques: résistance au gel (par série de 10 pièces), 50 cycles	1157.40	1157.40	EN 202
506.12	Carreaux et dalles céramiques: Dureté superficielle Mohs (par série de 3 pièces) minimum Fr. 100.-			EN 101
506.13	Carreaux et dalles céramiques: résistance aux chocs thermiques (par série de 5 pièces) 10 cycles 15°C - 105°C			EN 104
506.14	Carreaux et dalles céramiques: résistance chimique (carreaux non émaillés), 5 carreaux, 28 jours dans des solutions	805.55	740.75	EN 106
506.15	Pierre agglomérée - Détermination de la résistance aux chocs, 4 pces	449.05		EN 14617.9

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
600	Divers spécialités			
600.05	Réduction pour essais interlaboratoire en %	9.25	9.25	
600.10	Essai de pénétration d'eau sous pression et essai de traction par fendage (essai brésilien). y.c. masse volumique et rectifiage	143.50	129.65	EN 12 390-8 SIA 262/1- EN 12 390-6
600.15	Essai de pénétration d'eau sous pression et essai à la compression, simultanés. Epr. de forme quelconque jusqu'à 400 cm2. y. c. masse volumique et rectifiage	143.50	129.65	EN 12 390-8 SIA 262/1- EN 12 390-6
600.20	Préparation d'échantillon: rectifiage et sciage de cylindre ø 16 cm et façon d'une rainure de 1 cm de profondeur sur les deux demi-cylindres, par éprouvette	83.35	83.35	
600.25	Essai de résistance à la flexion d'éléments préfabriqués en béton (Muraflore)	83.35	83.35	
600.30	Essai de résistance au fendage de pavé de béton	64.80	64.80	Pce
600.35	Location étuve par jours (Petite 100.- Grande 200.-)	92.60	185.20	
600.40	Forfait d'installation de la presse pour essai de compression jusqu'à la rupture, presse 5000 KN	268.50	268.50	
600.45	Coefficient de migration des chlorures. Série de 3 carottes ø 50 mm, y.c. préparation et envoi au TFB (essai TFB 5680)(facture directement faite par le TFB)	694.45	680.55	SIA 262/1 Annexe B
600.50	Coefficient de migration des chlorures. Série de 5 carottes ø 50 mm, y.c. préparation et envoi au TFB (essai TFB 5685)(facture directement faite par le TFB)	796.30	782.40	SIA 262/1 Annexe B
600.55	Coefficient de migration des chlorures. Série de 3 carottes ø 100 mm, y.c. préparation et envoi au TFB (essai TFB 5687)(facture directement faite par le TFB)	759.25	745.35	SIA 262/1 Annexe B
600.60	Analyse d'échantillon au microscope électronique à balayage (MEB), la 1ère heure	324.05	324.05	
600.65	Analyse d'échantillon au microscope électronique à balayage (MEB), les heures suivantes	231.50	231.50	
600.70	Préparation éprouvette pour microscopie , pce	125.00	92.60	
600.75	Préparation d'éprouvette pour Analyse au microscope électronique à balayage (MEB), sciage, imprégnation et polissage, par série de 3 pces	277.80	277.80	
600.80	DRX voir sous 200			
600.85	Essai de traction à déformation contrôlée y. c façon de rainure, préparation, diagramme charge-déformation	273.15	244.45	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
601	BFUP			
601.02	Confection d'éprouvette BFUP, cyl. \varnothing 7, ht.:14 cm, y.c. fourniture du moule carton et démoulage, pce	17.60	17.60	
601.04	Confection d'éprouvette BFUP, prisme 4/4/16 cm, par 3 pces y.c. démoulage, pce	47.20	47.20	
601.06	Confection d'éprouvettes: plaque 700/700/32 mm; y.c. fourniture du moule en bois et démoulage	138.90	125.00	
601.08	Confection éprouvettes 500/200(100)/32 mm , par série de 6 pces, y.c. fourniture des moules et démoulage	421.30	379.65	
601.10	Confection éprouvettes 500/200(100)/32 mm , pce, y.c. fourniture du moule et démoulage	87.95	75.95	
601.12	Confection éprouvettes 560/100/32 mm (forme d'os selon CT 2052) , par série de 6 pces, y.c. fourniture des moules et démoulage	475.00	427.80	CT SIA 2052
601.14	Confection éprouvettes 560/100/32 mm (forme d'os selon CT 2052) , pce, y.c. fourniture du moule et démoulage	97.20	87.95	CT SIA 2052
601.16	Confection éprouvettes 120/720/32 mm pce, y.c. fourniture du moule et démoulage	97.20	87.95	CT SIA 2052
601.18	Confection éprouvettes 100/100/300mm, pour essai de retrait , pce, y.c. fourniture du moule et démoulage	106.50	97.20	
601.20	Confection éprouvettes 100/100/300mm, avec repères de mesure pour essai de fluage pce, y.c. fourniture du moule et démoulage	125.00	106.50	
601.22	Découpe éprouvette 500/100/30 mm, pce	44.45	38.90	
601.24	Découpe éprouvette de section jusqu'à 100 cm², pce	35.20	30.55	
601.26	Résistance à la compression. Eprouvettes de forme quelconque jusqu'à 100 cm ² de section, cubes 4, 7 cm. y. c. masse volumique et rectifiage BFUP	95.15	85.65	SIA 262/1 EN 12 390-3
601.28	Module mécanique sur éprouv. de forme quelconque jusqu'à 100 cm ² de BFUP , y.c. compr. debout, 3 cycles. Par série de 3 éprouvettes. y. c. masse volumique et rectifiage	698.15	629.65	SIA 162/1 n° 3 EN 12 390 - 13
601.30	Essai de pente - 1 plaque de dimension 3m/ 1m et 1 plaque de dimension 20 cm / 60 cm	875.00	819.45	
601.32	Essai de pente - 1 plaque de dimension 20 cm / 60 cm	226.85	189.80	
601.34	Sciage de plaque en béton fibré pour essai de flexion, l'heure	148.15	148.15	
601.36	Sciage de plaque en béton fibré pour essai de traction uniaxiale (forme d'os), pce	194.45	180.55	
601.38	Rectifiage cyl \varnothing 7 cm, pce	45.35	40.75	
601.40	Rectifiage prisme pour mesure de fluage, > 40 cm ² , < 800 cm ² , pce	60.20	53.70	
601.42	Rectifiage plaque 500/100/32 mm, pce	60.20	53.70	
601.44	Rectifiage éprouvette en forme d'OS 500/100/32 mm, pce	78.70	67.60	
601.46	Rectifiage ou sciage de béton épaisseur \varnothing > 14 cm ou carottage \varnothing => 100 mm ou béton fibré , l'heure	148.15	148.15	
601.48	Essai de détermination du coefficient d'absorption d'eau par capillarité du BFUP - 6 carottes \varnothing 100 mm, y.c. carottage des échantillons	655.55	609.25	SN EN 1925
601.50	Résistance à la flexion BFUP, pour autocontrôle des usines de production.	78.70	69.45	CT SIA 2052 Annexe C (C.2)
601.52	Forfait d'installation de la presse pour essai de flexion sur plaques, 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP) et essai de traction uniaxiale.	537.05	537.05	
601.54	Essai de traction uniaxiale d'éprouvettes cintrée en BFUP et Essai de flexion sur plaques 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP) , par série de 6 plaques et 6 éprouvettes cintrées, y. c. collage, masse volumique, diagramme force-déplacement et analyse inverse	4157.40	3694.45	CT SIA 2052 Annexe D et E
601.56	Forfait d'installation de la presse pour essai de flexion sur plaques, 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP)	222.20	222.20	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour		Norme ou méthode de référence
		1 ou 2 sais	3 essais es- ou +	
601.58	Essai de flexion sur plaques 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP), par série de 6 plaques , y.c. mesures des fêches	1194.45	1075.00	CT SIA 2052 Annexe D
601.60	Analyse inverse d'essai de flexion sur plaques 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP) , par série de 6 pces	546.30	490.75	CT SIA 2052 Annexe D
601.62	Essai de flexion sur plaques 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP), par plaque , y.c. mesures des fêches	217.60	217.60	CT SIA 2052 Annexe D
601.64	Analyse inverse d'essai de flexion sur plaques 500/100/30 mm en béton fibré (BFUP) , par plaque	106.50	106.50	CT SIA 2052 Annexe D
601.66	Forfait d'installation de la presse pour essai de traction uniaxiale de béton fibré (BFUP)	314.80	314.80	
601.68	Essai de traction uniaxiale d'une éprouvette cintrée en BFUP y. c. collage, masse volumique, diagramme force-déplacement, par échantillon	472.20	449.05	CT SIA 2052 Annexe E
601.69	Analyse inverse d'essai de flexion sur éprouvette cintrée en béton fibré (BFUP) , par éprouvette	115.75	115.75	CT SIA 2052 Annexe E
601.70	Polissage cube 50/50 mm ou 50/30 mm, pce	60.20	50.95	

No essai	Désignation de l'essai	Prix unitaire pour 1 ou 2 3 essais es- sais ou +		Norme ou méthode de référence
602 MIP				
602.01	Forfait machine porosité au mercure (MIP)	231.50	231.50	
602.02	Essai de porosité au mercure(MIP) , par échantillon	259.25	259.25	
602.03	Forfait machine NMR	231.50	231.50	
602.04	Essai NMR 1 échantillon (une date) Sans analyse	370.35	333.35	
602.05	Essai NMR 1 échantillon (une date) Avec analyse	601.85	541.65	
602.06	Essai NMR 1 échantillon, 7 jours, Sans analyse	833.35	750.00	
602.07	Essai NMR 1 échantillon, 7 jours, Avec analyse	1388.90	1250.00	
603 XRF				
603.01	Analyse d'échantillons divers par XRF (Réalisée par nous traitant), pce	333.35	333.35	
604 ATG				
604.01	ATG, Mesure de perte au feu, c, préparatif poudres, ATG et rapport	879.65	879.65	
605 Malvern - PSD				
605.01	Forfait pour essai granulométrie laser (PSD - Malvern)	226.85		
605.02	Malvern Master Sizer, Mesure de la distribution de la taille des particules par diffraction laser, y.c.préparation poudre	52.80	45.35	
606 Compacité par centrifugation				
606.01	Essai et calcul de la compacité d'une poudre par méthode de centrifugation (par série de 3 échantillons)	245.35	222.20	
606.02	Forfait installation pour la détermination expérimentale de la compacité de poudres par mesure de puissance - état humide	226.85	226.85	
606.03	Essai et calcul de la compacité, par poudre (trois mesures par échantillon)	458.35	412.50	
607 BET				
607.01	Forfait pour essai BET	226.85		
607.02	Essai pour échantillon non sensible à la température, par pce (deux mesures par échantillon)	78.70	70.85	
607.03	Essai pour échantillon sensible à la température, par pce (deux mesures par échantillon)	228.70	205.85	

