



MOYENS D'ESSAIS ET DE MESURES

MOYENS D'ESSAIS MECANIQUES

GENERATEURS DE VIBRATIONS - CHOCS - SECOURSSES

Réf.	Constructeur et type	Force sinus (daN)	Gamme fréquence (Hz)	Observations
	<u>Electrodynamiques</u>			
1304	LING B 300	3 600	5 - 3 000	Table auxiliaire horizontale
1316	VRF 30	3 000	5 - 3 000	Table auxiliaire horizontale
1305	MB C 125	4 500	5 - 2 000	Table auxiliaire horizontale
1311	LDS 964 LS (50 mm en chocs)	7 100	5 - 2 500	Table auxiliaire horizontale
1312	LDS 964 LS (50 mm en chocs)	7 100	5 - 2 500	Table auxiliaire horizontale
1313	LDS 964 LS (50 mm en chocs)	7 100	5 - 2 500	Table auxiliaire horizontale
1314	LDS 964	7 700	5 - 2 500	Table auxiliaire horizontale
1306	MB C 210	12 500	5 - 2 000	Table auxiliaire horizontale
1315	LDS 994	28 000	5 - 2 000	Table auxiliaire horizontale
1317	V850	2 200	5 - 2 500	Table auxiliaire horizontale
	<u>Electrohydrauliques</u>			
1346	SOPEMEA	2 000	0,1 - 50	Vérin grande vitesse H et V 0,5 x 0,5
1342	SOPEMEA	4 000	0,1 - 100	Table bi-axiale H et V de 1 x 1 m
1332	SILAT 6 003	4 000	0,1 - 100	Table H et V de 1,2 x 1,2 m
1331	FAIREY	4 450	0,1 - 300	Table auxiliaire
1340	SOPEMEA	30 000	0,1 - 100	Table H de 3 x 3 m
1343	SOPEMEA	30 000	0,1 - 100	Table bi-axiale H et V de 3 x 3 m
	Machines de traction	25 000		

MOYENS DE PILOTAGE

Réf.	Désignation	Observations
1458	2 HP 9000 logiciels LMS	1 sortie - 8 voies de mesure - sinus - bruit - chocs
1299	1 BRUËL & KJAER 1050	1 sortie - sinus - asservissement en phase
	10 systèmes de pilotage pour moyens électrodynamiques (6 LMS TestLab, 4 Dataphysics)	Entre 8 et 16 voies de mesures Pilotage de tout type de vibrations et chocs

MOYENS MECANIQUES DIVERS

Réf.	Constructeur et type	Genre	Observations
1400	AVCO SM034	Machine à chocs	Demi-sinus - Dent de scie Acc. max. ½ sinus 500 g Spécimen 700 kg max. - Table 1 x 1 m
1401	AVCO SM105	Machine à chocs	Demi-sinus Acc. max. ½ sinus 3000 g Spécimen 22 kg max. - Table 0.6 x 0.6 m
1421	SOPEMEA TC 10 000	Centrifugeuse	Accélération 80 g max. Spécimen 100 kg max. (4 000 g / kg)
1641	SOPEMEA	Aires de chute	1 x 2 m en sol bétonné - Plancher ou métal et 2,5 x 15 m en sol bétonné

MOYENS MECANIKUES SPECIAUX

Réf.	Désignation	Observations
1914 1199	Pompe d'épreuve haute pression Table de giration et de lacets	P. max. = 3 000 bar Giration : 1°/s. lacets : 0,1 Hz ± 30°

MOYENS POUR ESSAIS STATIQUES

Réf.	Désignation	Observations
1330	Génération hydraulique SOPEMEA	500 l/min. (5 groupes 100 l/min.) - 210 bar
1339	Génération hydraulique JACOTTET	1 400 l/min. (8 groupes 175 l/min.) - 210 bar
1918	Génération hydraulique SAUER	340 l/min. (2 groupes 170 l/min.) 210 bar
1917	Génération hydraulique DENISON	50 l/min. - 210 bar
1920	Génération hydraulique mobile SAUER	30 l/min. - 210 bar
1921	Génération hydraulique mobile SAUER	32 l/min. - 350 bar
1199	Vérins hydrauliques dynamiques divers	Force de 2 000 à 45 000 daN
	Outillages modulaires de bâtis d'essais	
	Ensemble de pilotage MTS Aéro 90	32 voies de pilotage ou d'acquisition (5 voies en déplacement, 29 voies en force)
	2 systèmes d'acquisition multivoies/multigrandeurs	HBM : 100 voies - 80 en extensométrie et 20 en tension Vishay : 40 voies
	Vérin rotatif	200 daN - m

MOYENS POUR ESSAIS HYDRAULIQUES

Réf.	Désignation	Observations
1630	Bancs d'essai tuyauteries aux impulsions de pression	Pression 3 à 200 bar - température -70° à +150°
1330	Génération hydraulique SOPEMEA	500 l/min. (5 groupes 100 l/min.) - 210 bar
1339	Génération hydraulique JACOTTET	1 400 l/min. (8 groupes 175 l/min.) - 210 bar
1918	Génération hydraulique SAUER	340 l/min. (2 groupes 170 l/min.) 210 bar
1917	Génération hydraulique DENISON	50 l/min. - 210 bar
1920	Génération hydraulique mobile SAUER	30 l/min. - 210 bar
1921	Génération hydraulique mobile SAUER	32 l/min. - 350 bar
1914	Pompe d'épreuve haute pression Matériels divers pour bancs d'essais	P. max. = 3 000 bar
	<i>Enceintes climatiques pour essais hydrauliques</i>	
1126	Enceinte 1,2 m ³ – C F	- 60°C à + 150°C
1127	Enceinte 2 m ³ – C F	- 60°C à + 150°C

PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

SOPEMEA assure des prestations diverses, en relation avec l'exécution des essais proprement dits :

- Etude et réalisation d'outillages d'essais
- Mémorisation des essais par prises de vue vidéo
- Divers alimentations électriques moyenne tension 800 kVA - 3,3 à 11 kV - 400 Hz, 60 Hz, continu

MOYENS D'ESSAIS CLIMATIQUES

ENCEINTES

C : Chaud F : Froid P : Pression H : Humidité V Dépression

Réf.	Type	Dimensions l x p x h(m)	Gamme de température (°C)	Observations
1110	0,05 m ³ - CF	0,37 x 0,4 x 0,32	- 65 à + 130	Mobile
1154	0,3 m ³ - C	0,5 x 0,5 x 1,2	+ 400	Mobile
1021	0,25 m ³ - CFVH	0,6 x 0,7 x 0,6	- 75 à + 100	HR 95% vide limite 2 hPa à t ambiante
1151	0,50 m ³ - C	0,9 x 0,6 x 1	+ 30 à + 100	Mobile - Essais contaminants
1123	0,50 m ³ - CF	0,8 x 0,75 x 0,8	- 40 à + 150	Avec programmeur
1100	0,50 m ³ - CFH	0,8 x 0,8 x 0,8	- 40 à + 100	HR 95%
1171	1 m ³ - CH		0°C à + 60	Essais mycologiques (HR 95%)
1035	1 m ³ - CF		- 70 à + 90	
1125	1 m ³ - CF		- 65 à + 150	Mobile
1170	1 m ³ - CH	1 x 0,9 x 1,1	+ 25 à + 50	HR 95% (essais mycologiques)
1119	1 m ³ - CFH	1,1 x 1,2 x 0,8	- 65 à + 150	HR 95% - 10°C/min. - Mobile
1122	1,2 m ³ - CF		- 40 à + 150	
1121	1,60 m ³	1,5 x 1 x 1	- 60 à + 155	VRT (5°C/min)
1115	2 m ³ - CFH	1,25 x 1,25 x 1,25	- 50 à + 120	HR 95%
1025	2 m ³ - CFPVH	1,1 X 1,1 X 1,65	- 80 à + 200	HR 95% Vide limite 2 hPa à t ambiante - P.A.: 1 700 hPa - Décompression rapide
1030	2 m ³ - CFVH	1,25 x 1,25 x 1,25	- 40 à + 120	Mobile - HR 95% - 50 hPa
1103	5,60 m ³ - CFH	1,5 x 1,5 x 2,5	- 40 à + 100	HR : 10 à 95%
1111	5,60 m ³ - CFH	1,5 x 1,5 x 2,5	- 40 à + 125	HR : 30 à 95%
1116	17 m ³ - CF		- 30 à + 80	
1023	20 m ³ - CFHV	2,4 x 3,3 x 2,5	- 80 à + 200	HR 95% Vide limite 20 hPa à t° ambiante
1104	200 m ³ - CFH	4,5 x 4,5 x 10	- 80 à + 200	HR : 10 à 95%
1500	1,00 m ³ - CF	1 x 1 x 1	-100 à + 200	Moyen d'essais aggravés HALT et HASS
1157	0.125 m ³ - C	0.5 x 0.5 x 0.5	+150°C	Essais contaminants
1158	0.125 m ³ - C	0.5 x 0.5 x 0.5	+150°C	Essais contaminants

DIVERS

Réf.	Désignation	Observations
1117	Enceinte à variations rapides de température de 120 litres	- 100° + 200° C (30°C / min avec LN2) 0,61 x 0,45 x 0,45 m
1118	Enceinte à chocs thermiques	180 l. -80° +200°C Transfert chaud/froid en 1 mn.
1027	Caisson de surpression - 0 à 20 bar à + 20°C	Fonctionne en air ou eau - Long. 2,35 m Larg. et Haut. sur plancher 0,5 x 0,65 m
1033	Caisson de surpression 0 à 20 bar à +20°C	
1031	Boucle d'essais thermodynamiques en vapeur saturée	Autoclave : Vol : 1,6 m ³ - Ø 1 m - Long : 1,5 m
1181	Enceinte à vent de poussières et sable	Vol : 1 x 1 x 1 m - + 30 à + 65°C Vitesse écoulement 2 à 19 m/s
1190	Enceinte à brouillard salin 0,3 m ³	0,8 x 0,45 x 0,7 m + 25 à 50°C 3 à 20% ClNa
1191	Enceinte à brouillard salin 10 m ³	2 x 2 x 2 x 2,5 m + 25 à 50° C 3 à 20% ClNa
1220	Systèmes de pluie artificielle	Buses, rampes ou tamis
1914	Pompe d'épreuve haute pression associée à armoire blindée	P. max : 3 000 bar 1 x 1 x 1,8 m
1107	Système de rayonnement et échauffement solaire	1 120 W/m ² en 8 x 2 m ou 4 x 4 m ou moins

MOYENS DE MESURE

EN LABORATOIRE OU SUR SITE

Ref.	Désignation	Caractéristiques
	<u>Centre analogique et numérique acquisition :</u> <u>enregistreurs magnétiques</u>	
1755	1 TEAC RD 145 T	16 voies – Bande : 0 – 2,5 à 20 kHz
1755	1 SONY DAT PC 116	16 voies - Bande : 0 - 2,5 à 20 kHz
	<u>Centre numérique acquisition et traitement : ordinateurs</u>	
1773	HP 9000 + HP 3565 logiciels LMS	128 voies - Traitement du signal
1775	LMS SCADA III + logiciels LMS	96 voies - Traitement du signal
	<u>Analyseurs numériques portables</u>	
1818	Analyseur PIMENTO LMS-	16 voies
1817	<u>Appareils pour mesure acoustique</u> - Analyseur B.K. PULSE - Analyseur B.K. 2144 - Sonde B.K. 3145 - Système de discrétion acoustique : logiciel SAPHIR	6 voies Mesures vibratoires et acoustiques
1812		

EN LABORATOIRE OU SUR SITE (SUITE)

Ref.	Désignation	Caractéristiques
1999 1753 1702 1599	<u>Enregistreurs papiers :</u> <ul style="list-style-type: none"> - 1 SEFRAM 8400 à peigne thermique - 2 GOULD ES 2000 électrostatique - 4 HONEYWELL OMNILIGHT à peigne thermique - 12 SIEMENS MULTIREG à jet d'encre 	8 voies universelles 8 voies - vitesse : 0,25 - 500 mm/s 4 voies - vitesse : 0,01 - 2500 mm/s 16 voies - vitesse : 0,001 - 1,6 mm/s
1599 1599 1815	<u>Centrales de Mesure grandeurs physiques :</u> <ul style="list-style-type: none"> - FLUKE 2200 A - HP 3497 A + HP Vectra - Centrale d'acquisition NATIONAL INSTRUMENT 	30 voies - Température ou tension 64 voies - Température/tension 96 voies - Température/tension
1599	Centrale de mesure d'isolement et de rigidité diélectrique SEFELEC Type SAPHIR	96 voies - 3000 V alternatif ou continu Mesure d'isolement: 0,5 à 200 000 MΩ de 45 à 500 V courant continu
1999	3 Détecteurs microcoupures	4 - 10 ou 20 voies

ANALYSE MODALE

Réf.	Désignation	Caractéristiques
1608	Shelter mobile d'acquisition, de traitement et de pilotage	<p>Systeme d'acquisition et de traitement PC avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 448 capteurs et conditionneurs PCB (extensible à 896) • 448 voies de mesure HP VXI (extensible à 896) • Logiciel d'analyse modale "méthode globale" IDEAS • Logiciel d'analyse modale par appropriation <p>Systeme d'excitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 excitateurs (50 N, 200 N, 1000 N) • Ensemble de support (grues,...) • Vérins hydrauliques • Marteaux de chocs
1606	Systeme mobile 128 voies	<p>Systeme d'acquisition et de traitement PC avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 128 capteurs PCB • 128 voies de mesure HP VXI • Logiciel d'analyse modale "méthode globale" LMS

