

# INSTITUT de RECHERCHES de la SIDÉRURGIE

(IRSID)

185, rue Président-Roosevelt - SAINT-GERMAIN-EN-LAYE (Seine-et-Oise)

F R A N C E

## ÉCHANTILLON-TYPE D'ACIER

207-1 alt / 113-1 neu

### CERTIFICAT D'ANALYSE

Teneur en chacun des éléments pour 100 g de métal

	C	Si	Mn	S	P	Cu	Ni	Cr	Mo
1	0,689	0,251	0,578	0,008	0,013	0,150	1,73 <sub>5</sub>	0,84	0,424
2	0,67	0,245	0,589	0,006	0,012	0,146	1,73 <sub>7</sub>	0,828	0,408
3	0,676	0,256	0,576		0,011 <sub>5</sub>	0,145	1,73		0,415
4	0,678	0,245	0,579	0,005	0,011	0,135	1,74 <sub>5</sub>	0,815	0,424
5	0,653	0,254	0,596	0,008	0,018	0,161	1,72	0,820	0,42
6	0,677	0,244	0,595	0,006	0,012 <sub>5</sub>	0,141	1,78	0,833	0,400
7	0,683	0,245	0,586	0,005	0,012 <sub>6</sub>	0,140	1,75	0,811	0,400
8	0,685	0,260	0,575			0,152	1,74	0,816	0,415
9	0,680	0,255	0,586	0,006 <sub>4</sub>	0,015	0,140	1,73 <sub>8</sub>	0,814	0,398
10	0,680	0,247	0,592	0,006 <sub>7</sub>	0,011	0,142	1,72 <sub>5</sub>	0,806	0,411
11	0,68	0,245	0,585	0,004 <sub>5</sub>	0,013	0,139	1,74	0,81	0,415
12	0,678	0,252	0,586	0,007	0,014	0,147	1,74	0,800	0,424
13	0,666	0,247	0,579	0,005 <sub>6</sub>	0,012 <sub>8</sub>	0,137	1,73 <sub>2</sub>	0,812	0,395
14	0,68			0,002	0,019	0,146	1,77	0,799	
15	0,69	0,252	0,577	0,004	0,011	0,154	1,78	0,82	0,42
17	0,685		0,597		0,018		1,74	0,819	0,433
18	0,688	0,248	0,591	0,005 <sub>6</sub>	0,012 <sub>8</sub>	0,141	1,71 <sub>8</sub>	0,807	0,413
19	0,685	0,245	0,593	0,006 <sub>3</sub>	0,011 <sub>2</sub>	0,150	1,73	0,833	0,403
Moy.	0,680	0,249	0,586			0,146	1,74 <sub>4</sub>	0,816	0,413
Méd.				0,005 <sub>8</sub>	0,013				

Les nombres en caractères gras peuvent être considérés comme les valeurs les plus probables, les autres ne représentent que des indications.

SAINT-GERMAIN-EN-LAYE,

Janvier 1963

Le Directeur Général de l'IRSID,  
M. ALLARD.

Le Chef du Département Chimie de l'IRSID,  
E. JAUDON.

# LABORATOIRES PARTICIPANT aux ANALYSES

---

Aubert et Duval (Anciens Etablissements), Les Ancizes (Puy-de-Dôme).  
Boudet et Dussaux (Laboratoire), 9 ter, avenue Carnot, Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise).  
Caffin G. (Laboratoire de contrôle métallurgique), 16, rue Barquette, Paris (3°).  
Centre Technique des Industries de la Fonderie, 12, avenue Raphaël, Paris (16°).  
Champagnole (Aciéries de), Champagnole (Jura).  
Chemins de Fer Français (Société Nationale des), 122, rue Jean-Jaurès, Levallois-Perret (Seine).  
Conservatoire National des Arts et Métiers, 1, rue Gaston-Boissier, Paris (15°).  
Constructions et Armes Navales (Laboratoire des), 10, rue Sextius-Michel, Paris (15°).  
Electricité de France (Service de la Production thermique, Laboratoire central), Saint-Denis.  
Etablissement d'Indret (Marine nationale), Indret (Loire-Atlantique).  
Forges et Ateliers du Creusot (Société des), Le Creusot (Saône-et-Loire).  
Institut de Recherches de la Sidérurgie, 185, rue Président-Roosevelt, Saint-Germain-en-Laye (Seine-et-Oise).  
Institut de Soudure, 32, boulevard de la Chapelle, Paris (18°).  
Moutiers (Aciéries électriques d'Ugine, Usine de), Moutiers (Savoie).  
Renault (Régie Nationale des Usines), Billancourt (Seine).  
Sollic (Société Lorraine de laminage continu), Sérémaigne (Moselle).  
Sud-Aviation (Laboratoire Central), 55, rue Victor-Hugo, Courbevoie (Seine).  
Ugine (Aciéries électriques d'Ugine, Usine de), Ugine (Savoie).  
Véritas (Laboratoire du Bureau), 58 bis, rue Paul-Vaillant-Couturier, Levallois-Perret (Seine).

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

## MÉTHODES EMPLOYÉES

---

Carbone	Gazométrie : 2, 3, 13, 17. Gravimétrie : 10, 12, 15, 19. Instrumentale : 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 18.
Silicium	Perchlorique : 2, 5, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18. Sulfonitrique : 3, 4, 6, 8. Volumétrie : 18. Spectrophotométrie : 7, 19.
Manganèse	Persulfate $As_2O_3$ : 3, 8, 11, 12, 13. Spectrophotométrie : 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 15, 17, 18.
Soufre	Iode après combustion : 5, 9, 10, 11, 13, 15. Acidimétrie $H_2O_2$ : 6, 18. Acidimétrie $NO_3Ag$ : 2, 7.
Phosphore	Volumétrie : 11, 12, 13, 18. Bleu de molybdène : 2, 3, 6, 7, 9, 15, 17, 18, 19. Phosphovanadomolybdate : 12, 15. Molybdate de plomb : 4. Anhy. phosphomolybdique : 10.
Cuivre	Diethyldithiocarbamate : 6, 7, 8, 10, 19. Salicylaldoxime : 3, 11, 18. Acide rubeanique : 12. Oxalyldihydrazine : 2, 5, 15. Cuproïne : 7, 9. Polarographie : 17.
Nickel	Gravi. dimethylglyoxime : 3, 5, 7, 8, 12, 13, 15, 17, 18, 19. Spectrophotométrie : 2, 6. Cyanurimétrie : 4, 9, 10, 11.
Chrome	Volumétrie après oxy. perchlorique : 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 17, 18, 19. Volumétrie après persulfate : 4, 12.
Molybdène	Phénylhydrazine : 2, 12, 18. Thiocyanate : 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 17. Gravimétrie : 18.