

MINISTÈRE DE LA DÉFENSE NATIONALE
ET DES FORCES ARMÉES

SECRÉTARIAT D'ÉTAT
AUX FORCES ARMÉES (AIR)

**DIRECTION TECHNIQUE
ET INDUSTRIELLE**

AIR

9108

CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION DES COLLES MÉTAL-MÉTAL

ÉDITION N° 1 DU 31 MARS 1957

COMPOSITION DU DOCUMENT

PAGES N°	DATE CORRESPONDANTE
1 à 6	31 Mars 1957

Documents référencés : AIR 6201

OBSERVATION IMPORTANTE. — En cas de reproduction de ce document, il est essentiel de reproduire exactement et séparément chaque feuille (même texte, mêmes indications, même numéro d'ordre).

Tous droits de reproduction réservés

RÉPERTOIRE

	PAGES
1 Objet.	1
2 Présentation en recette.	1
2,1 Etat de présentation	1
2,2 Marquage des emballages	1
2,3 Lotissement	1
2,31 Lots de fabrication normaux	1
2,32 Lots conventionnels	1
3 Essais	2
3,1 Essais d'identification	2
3,2 Essais technologiques	2
3,21 Type d'éprouvette	2
3,22 Préparation des éprouvettes	3
3,23 Encollage	3
3,24 Essai dit de cisaillement	3
3,3 Essais de vieillissement	3
4 Interprétation des résultats	4
5 Fiche de contrôle Air	5

CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION des colles métal-métal

31
Mars
1957

AIR

9108

1

1

OBJET

Le présent Règlement a pour but de fixer les conditions de réception applicables aux colles métal-métal.

Il ne s'applique qu'aux colles servant à assembler les métaux pour la réalisation de structures de catégorie B (cf. Règlement AIR 6201 « Conditions de contrôle des assemblages métalliques collés »).

2

PRÉSENTATION EN RECETTE

2,1 État de présentation.

Les colles peuvent se présenter à l'état de réception soit sous forme solide (bâton, poudre, film, etc.), soit sous forme de solutions.

2,2 Marquage des emballages.

Les emballages contenant les colles doivent porter les indications suivantes :

- le nom du fabricant;
- la désignation de la colle;
- le numéro du lot de fabrication;
- la date de fabrication et la date limite d'utilisation ⁽¹⁾.

2,3 Lotissement et prélèvement des échantillons.

2,31 LOTS DE FABRICATION NORMAUX.

Un lot est constitué par la quantité de colle fabriquée dans une seule opération. Les essais de réception sont, en principe, effectués par le fabricant; un échantillon de colle est alors prélevé sur chaque lot de moins de 1 000 kg. Lorsque le lot est supérieur à 1 000 kg, on prélève un échantillon par fraction de 1 000 kg.

Si le contrôle est effectué par le client (utilisateur de la colle) sur des livraisons dont le lot et la date de fabrication sont bien définis, un prélèvement est effectué sur chaque lot dans les mêmes conditions que ci-dessus.

2,32 LOTS CONVENTIONNELS.

Au cas où le lot et la date de fabrication sont insuffisamment précisés, un prélèvement pour essais conformes au paragraphe 3,2 est effectué sur chaque boîte de colle quelle que soit sa capacité, les caractéristiques de vieillissement (cf. § 3,3) sont déterminées sur certains de ces prélèvements de façon à ce qu'au moins un essai de vieillissement soit effectué pour chaque fraction de 25 kg de colle.

(1) Dans le cas d'adhésifs stables, la mention « sans date limite d'utilisation » doit figurer sur l'emballage.

CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION
des colles métal-métal
31
Mars
1957
AIR
9108
2

3

ESSAIS**3,1 Essais d'identification.**

Les caractéristiques d'identification doivent être conformes aux valeurs portées sur la fiche d'homologation de la colle aux tolérances près indiquées dans le tableau ci-dessous :

CARACTÉRISTIQUES	TOLÉRANCES
Viscosité à 28° C	$\pm 10 \%$
Densité à 20° C	$\pm 8 \%$
Extrait sec	$\pm 8 \%$
Point de ramollissement (1)	$\pm 5^{\circ} \text{C}$

(1) La méthode à utiliser sera précisée pour chaque type de colle lors de son homologation.

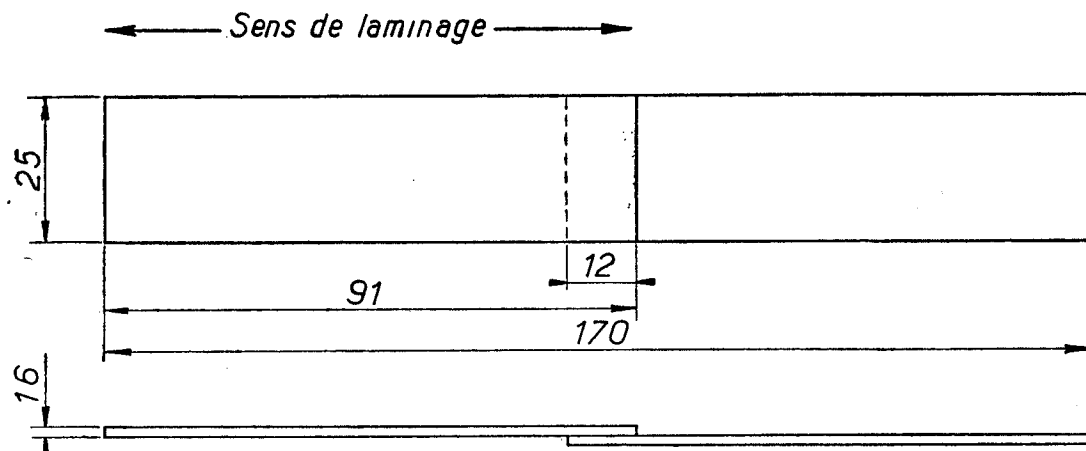
Les caractéristiques relevées lors des essais doivent être notées sur la Fiche de Contrôle AIR dont un modèle est donné au paragraphe 5.

La conformité d'aspect est notée également.

3,2 Essais technologiques.**3,21 TYPE D'ÉPROUVETTE.**

Les éprouvettes sont en alliage d'aluminium A-U4G plaqué A-5.

Elles sont du type « cisaillement simple » et de dimensions conformes au croquis ci-dessous.



CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION

des colles métal-métal

31
Mars
1957

AIR

9108
3

3,22 PRÉPARATION DES ÉPROUVETTES.

Les éprouvettes sont soumises aux opérations suivantes :

- dégraissage aux vapeurs de trichloréthylène;
- lavage à l'eau distillée;
- décapage au bain sulfochromique de composition :

acide chromique = 0,5 kg,

SO₄H₂ 66° Baumé = 1,5 l,

eau = 8,5 l,

pendant 20 à 30 minutes, à 60° C;

- lavage à l'eau distillée (deux lavages successifs);
- séchage à l'étuve à 100° C.

3,23 ENCOLLAGE.

L'encollage est effectué à l'abri des poussières et de l'humidité dans les conditions prévues sur la fiche d'homologation concernant chaque colle (mode opératoire, temps de séchage). Il a lieu de 2 à 6 heures après décapage.

3,24 ESSAI DIT DE CISAILLEMENT.

L'essai est effectué sur six éprouvettes qui doivent être préalablement en équilibre de température avec l'atmosphère de la pièce où elles sont essayées.

Les éprouvettes après collage sont conservées durant six jours dans une atmosphère à température de $20 \pm 5^\circ \text{C}$, et degré hygrométrique compris entre 45 et 75 %. Au terme de ce délai, et dans les mêmes conditions de température et d'humidité, les éprouvettes sont essayées sur machine de traction avec une vitesse de mise en charge de une t/mn. (Température et humidité lors de l'essai sont mesurées et mentionnées).

Résultats à obtenir :

La valeur moyenne de la charge de rupture des éprouvettes ou résistance $R_M \geq$ résistance R_c portée sur la fiche d'homologation.

La valeur minimum de la charge de rupture observée sur les six éprouvettes ou résistance minimum $R_{\min} \geq 0,9 R_M$.

3,3 Essais de vieillissement.

Des éprouvettes de cisaillement sont soumises à l'action de l'humidité chaude (température 70° C et degré hygrométrique compris entre 95 et 100 %) pendant les durées suivantes :

- 50, 100, 200 et 500 heures; six éprouvettes sont essayées à chaque durée, elles sont soumises 24 heures après sortie de l'étuve humide à l'essai défini au paragraphe 3,24.

CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION
des colles métal-métal**31**
Mars
1957**AIR****9108****4***Résultats à obtenir :*

Les diminutions de résistance par rapport à la valeur moyenne trouvée à l'état initial (§ 3,24) ne doivent pas dépasser les valeurs suivantes :

après 50 heures 5 %;

après 100 heures 10 %;

après 200 heures 12 %.

Après 500 heures aucune des six éprouvettes ne doit présenter une résistance inférieure à 0,75 R_m .

Indiquer toutes les valeurs sur la fiche de contrôle AIR.

4**INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS**

Si les résultats obtenus ne sont pas conformes aux clauses énoncées ci-dessus, deux nouveaux prélèvements sont effectués sur le même lot et tous les essais sont réalisés en quantité double des précédents.

Dans le cas où un seul des résultats nouveaux n'est pas satisfaisant le lot est rebuté.

CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION
des colles métal-métal
31
Mars
1957
AIR
9108
5

5

FICHE DE CONTROLE AIR

COLLES
MÉTAL-MÉTAL
CAHIER DE CONTROLE N° 2

FICHE N° 26

FOURNITURE

Fournisseur : *DUPONT*
Désignation commerciale de la colle : *Ardux 18*
Fiche d'homologation n° 87

Usine : *Marseille (B.-du-R.)*
Numéro de fabrication (1) : *12*
Date de fabrication : *15/10/56*
Lotissement : *A-8 - 500 kg*
Capacité et nombre d'emballages : *50 bidons de 10 kg*

COMMANDE

Client : *DUBOIS*
Spécification de la commande (2) : *AIR 9108*

Commande n° 63 du 4/11/56

CONTROLE (3) : En usine : Marseille
Laboratoire : Marseille « Colles »

Date de début des essais : 23/11/56

Date de fin des essais : 29/11/56

RÉSULTATS DES ESSAIS D'IDENTIFICATION

VISCOSITÉ	DENSITÉ	EXTRAIT SEC	POINT DE RAMOLISSEMENT	DIVERS
240 cP	1,1	36,7 %	Colle liquide	

RÉSULTATS DES ESSAIS TECHNOLOGIQUES (4)

RÉSISTANCE AU CISAILEMENT A L'ÉTAT INITIAL		RÉSISTANCE AU CISAILEMENT APRÈS VIEILLISSEMENT											
		50 HEURES			100 HEURES			200 HEURES			500 HEURES		
kg/mm²	R _M	kg/mm²	R _{m1}	R _M - R _{m1} %	kg/mm²	R _{m1}	R _M - R _{m1} %	kg/mm²	R _{m1}	R _M - R _{m1} %	kg/mm²	R _{m1}	R _M - R _{m1} %
4,86	4,71	4,32	4,49	— 4,7	4,10	4,28	— 9,1	4,32	4,19	— 11	4,09	3,99	15,3
5,02		4,71			4,41			4,13			4,16		
4,26		4,50			4,22			4,03			3,83		
4,83		4,42			4,12			4,01			3,97		
4,92		4,35			4,45			4,36			4,12		
4,40		4,64			4,38			4,29			3,81		

OBSERVATIONS (5)

Certifiées exactes
les indications ci-dessus (6) :

NOM (7)

SIGNATURE

DATE

LOUIS

Louis

1/12/56

Décision
du Chef de Contrôle (5) :
acceptable

PETIT

Petit

3/12/56

LIVRAISON (8)

Décision du Client :
acceptée

PIERRE

Pierre

10/12/56

Observation
du Contrôle d'État (9) :

T. S. V. P.

CONDITIONS PROVISOIRES DE RÉCEPTION
des colles métal-métal

31
Mars
1957

AIR

9108

6

- (1) Cette fiche concerne une seule colle provenant d'une même opération de fabrication.
- (2) Références au Règlement AIR correspondant, plus spécifications particulières s'il y a lieu.
- (3) Normalement contrôle propre du producteur.
- (4) Effectués sur produit durci conformément à la fiche d'homologation.
- (5) Mentionner éventuellement les contre-essais effectués, donner s'il y a lieu avis sur acceptation ou refus du lot.
- (6) Agent responsable des essais (normalement chef des laboratoires de l'usine productrice).
- (7) En lettres capitales.
- (8) Observations d'ordre comptable ou planificatrices (par exemple : numéro du bordereau de livraison, numéro de la sous-commande).
- (9) Eventuellement.