

FEUILLES D'ETANCHEITE COLLEES SUR INTERIEUR DE PORTE OU DE VOLET

Page 1/12

Sans restriction d'utilisation

SOMMAIRE

1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	1
2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS	2
3. PRESCRIPTIONS GENERALES	2
4. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	3
4.1. SUPPORT	3
4.2. CORDON DE COLLE HOT MELT	3
4.3. ADHÉSIF ACRYLIQUE PLEINE FACE	4
4.4. PAPIER PROTECTEUR	4
5. CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES	4
5.1. ÉTANCHÉITÉ À L'EAU DE L'HABITACLE	4
5.2. COMPATIBILITÉ DES SUPPORTS	5
5.3. ISOLATION ACOUSTIQUE DE L'HABITACLE	5
5.4. RESPECT DU CLIENT	6
6. CARACTÉRISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE	6
6.1. TRANSPORT ET STOCKAGE	6
6.2. MONTAGE SUR PORTE	7
6.3. REPOSITIONNABLE EN 1 ^{ÈRE} MONTE	7
6.4. DÉMONTABILITÉ EN RETOUCHE BOUT D'USINE	7
7. CARACTÉRISTIQUES MATIÈRE	8
ANNEXE - CONDITIONS PARTICULIÈRES - RENVOIS NUMÉRIQUES	9
8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITÉS	11
8.1. HISTORIQUE	11
8.2. DOCUMENTS CITÉS	11
8.3. EQUIVALENT À :	12
8.4. CONFORME À :	12
8.5. MOTS CLEFS	12

1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente norme décrit les caractéristiques requises par une feuille d'étanchéité collée sur porte ou sur volet.

Le collage pouvant être réalisé par deux types de matériau (cf. détails § 4.2. et 4.3.) :

- Type I : Cordon de colle hot melt,
- Type II : Adhésif acrylique pleine face.

Nota : Tout nouveau concept de feuille d'étanchéité, qu'il soit collé par un matériau autres que les types I et II ou qu'il soit assemblé par un autre mode de fixation, pourra impliquer une évolution des caractéristiques définies dans la présente norme.

En outre, elle regroupe les caractéristiques fonctionnelles, les caractéristiques de mise en œuvre et les caractéristiques matière de cette pièce selon la structure suivante :

- **Caractéristiques fonctionnelles**
 - Etanchéité à l'eau de l'habitacle
 - Isolation acoustique de l'habitacle
 - Compatibilité des supports
 - Tenue à l'environnement
- **Caractéristiques de mise en œuvre**
 - Transport et stockage
 - Montage sur porte
 - Repositionnable en 1^{ère} monte
 - Démontabilité en retouche bout d'usine
- **Caractéristiques matière**

2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS

L'application des exigences de la présente norme doit être indiquée sur les documents par la désignation du produit, suivie de l'indice de la présente norme.

Exemple : FEUILLE D'ETANCHEITE suivant NORME B65 6230.

3.PRESRIPTIONS GENERALES

La pièce doit être facilement repérable et identifiable.

Sur le plan de la pièce :

Il faut préciser les sens transverse (T) et longitudinal (L) de la feuille par rapport au rouleau de laminage pour permettre le suivi de ces caractéristiques.

Sur la feuille :

Le marquage doit se faire selon les normes B20 0110, B20 1310 et B20 1315. Il doit indiquer :

- Le numéro de la pièce,
- Le sigle du Fournisseur,
- La matière,
- Le numéro de lot et la date de péremption de la colle.

Remarque : Pour faciliter en usine la mise en pression manuelle, la piste de collage doit être facilement repérable (trait à l'encre, thermoformage ou autre repère).

La pièce doit s'adapter aux conditions de température et d'hygrométrie de l'atelier.

Le montage et la tenue de la pièce doit-être garanti dans les conditions de température et d'hygrométrie suivantes :

- Conditions mini : 15 °C et 40 % d'humidité relative
- Conditions maxi : 35 °C et 80 % d'humidité relative

La pièce doit respecter la réglementation relative au recyclage, en accord avec la directive CE relative aux véhicules hors d'usage. Il ne doit pas y avoir de substance indésirable (cadmium, mercure, plomb, chrome hexavalent et glycols), dans les matières utilisées suivant la norme B20 0250.

Le produit d'aide au montage des joints doit être compatible avec la pièce.

PSA PEUGEOT CITROËN doit s'assurer de la compatibilité du/des produit(s) d'aide au montage utilisé dans le Groupe avec la nouvelle feuille d'étanchéité. La stratégie feuille d'étanchéité est dominante et le produit d'aide au montage devra s'y adapter.

Des essais de compatibilité sont intégrés à la norme B74 2640.

4. CARACTERISTIQUES GENERALES

4.1. SUPPORT

La technologie de film plan (PVC, PP, etc.) souple ou rigide est obsolète et a été abandonnée par PSA PEUGEOT CITROËN pour cause de mauvaise acoustique et de non intégration des volumes des intérieurs de porte. En effet, les équipements de la porte imposent de prendre toujours plus de volume dans le caisson de porte et pour ce faire, on privilégie les matières thermoformées :

- Mousses à cellules fermées thermoformées (Polyoléfines : PP, PE/PP, PE/PET, etc.)
- Complexe mousse / film thermoformé

Une mousse doit avoir une masse volumique minimum, car une densité trop faible génère des problèmes : thermoformage difficile, déformation du bol HP lors du stockage, mauvaise tenue de la feuille lors de la manipulation et déchirement lors du montage de la pièce.

4.2. CORDON DE COLLE HOT MELT

L'intitulé cordon de colle hot melt, collage type I, fait référence à la technologie de colle SIS (styrène isoprène styrène) hot melt moussé à l'azote.

4.2.1. DENSITE

La densité représente le rapport résine / azote et devra être conforme à la fourchette suivante :

[0,50 g/cm³, 0,65 g/cm³]

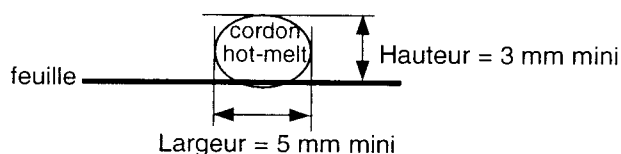
Une densité trop faible, cordon trop moussé, génère les problèmes suivants :

- faible teneur en résine adhésive,
- cordon fragile et très sensible aux opérations de stockage et de montage (risques importants d'indentation du cordon)
- moussage cordon par de grosses bulles ou de très nombreuses petites bulles pouvant entraîner des passages d'eau dans le cordon.

Une densité trop forte, cordon trop peu moussé, génère les problèmes suivants :

- mise en pression du cordon de colle difficile,
- surface de contact cordon / tôle peinte faible.

4.2.2. DIMENSIONS DU CORDON DE COLLE AVANT MISE EN PRESSION



Ces valeurs correspondent aux préconisations minimum validées. Elles pourront évoluer sous condition de validation des fonctions impactées. Les validations devront intégrer les contraintes de conception de porte ainsi que le mode de mise en pression de la pièce.

La densité ainsi que les dimensions du cordon doivent être homogènes sur toute la pièce.

La jonction du cordon doit se faire en partie haute de la feuille.

La colle doit remplir toutes les caractéristiques dans les limites de sa date de péremption. Cette information doit être communiquée par le Fournisseur.

4.3.ADHESIF ACRYLIQUE PLEINE FACE

L'intitulé adhésif acrylique pleine face, collage type II, fait référence à la technologie de colle acrylique en solution laminée de façon homogène sur toute la pièce.

La colle doit remplir toutes les caractéristiques dans les limites de sa date de péremption. Cette information doit être communiquée par le Fournisseur.

4.4.PAPIER PROTECTEUR

Le papier protecteur ne doit pas être agressif ni coupant pour l'opérateur.

Il est préférable d'avoir un papier protecteur aux dimensions de la piste de collage, plutôt qu'un papier protecteur aux dimensions de la feuille complète pour cause d'ergonomie, d'économie de papier, et de facilité de pré-positionnement de la feuille sur la doublure de porte.

En effet, le pré-positionnement de la feuille sur la doublure de porte sans retrait total du papier protecteur permet d'éviter le collage *sauvage* et la pollution du cordon par l'opérateur.

5.CARACTERISTIQUES FONCTIONNELLES

5.1.ETANCHEITE A L'EAU DE L'HABITACLE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences
D45 5487	Test d'étanchéité par cabine d'aspersion		
	• Après 10 minutes à l'état neuf	Notation	Pas de fuite
	• Après 10 cycles AF suivant méthode D47 1309	Notation	Pas de fuite
Annexe	Test de la poche d'eau (3)	Notation	A renseigner

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

5.2.COMPATIBILITE DES SUPPORTS

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences	
			Type I	Type II
D41 5488 Conditions critiques	Adhérence par pelage sur finition peinture série			
	Après 10 minutes de collage à l'ambiante : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini 	N/cm N/cm	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
D41 5488 Conditions standards	Adhérence par pelage sur finition peinture standard			
	Après 1 heure de collage à l'ambiante : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini 	N/cm N/cm	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
	Après 1 heure de collage + contact avec la gamme de protection / déprotection (7) : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini 	N/cm N/cm	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
	Après 1 heure de collage + vieillissement 10 cycles AF : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini 	N/cm N/cm	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
	Après 1 heure de collage + vieillissement thermique 20 minutes à 50 °C ± 2 °C : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini 	N/cm N/cm	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
	Stockage de la pièce en conditions spécifiques (5) Après 10 minutes de collage à l'état neuf : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini 	N/cm N/cm	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
-	Faciès de rupture pour tous les essais de pelage	Notation	RA (2)	

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

5.3.ISOLATION ACOUSTIQUE DE L'HABITACLE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences
D49 1977	Absorption		
	<ul style="list-style-type: none"> Coefficient d'absorption Surface d'absorption équivalente 	% m²	A renseigner
ISO 140	Isolation (échantillon plan 1 m²)		
	<ul style="list-style-type: none"> Indice d'affaiblissement acoustique Masse surfacique des différents éléments (mousse, colle) Epaisseur minimum Surface avec épaisseur minimum 	g/m mm m	A renseigner
	Ratio = surface développée / surface projetée	-	A renseigner

FEUILLES D'ETANCHEITE COLLEES INTERIEUR DE PORTE OU DE VOLET	B65 6230	6/12
--	----------	------

5.4.RESPECT DU CLIENT

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences
D45 1333	Combustibilité		
	Vitesse de combustion V en L et T : <ul style="list-style-type: none"> • A neuf • Au bout de 100 h à 100 °C ± 2 °C • Au bout de 100 h à 95 °C ± 2 °C et 95 % ± 5 % d'humidité relative 	mm/min mm/min mm/min	V ≤ 100 V ≤ 100 V ≤ 100
D45 1601	Volatilité des adjudants		
	• Perte après 24 h à 100 °C ± 2 °C	g/m²	Perte ≤ 20
D42 1235 Mobile A	Fragilité à froid	Notation	Aucun défaut à - 20 °C
-	Odeur	Notation	Aucune odeur nocive ni gênante

6.CARACTERISTIQUES DE MISE EN ŒUVRE

6.1.TRANSPORT ET STOCKAGE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences
D11 1157	Si présence de papier protecteur : Pelage à angle plat du protecteur sur l'adhésif		
	<ul style="list-style-type: none"> • A l'état neuf • Après 10 cycles EF suivant méthode D47 1309 • Après conditions spécifiques (5) 	N/cm N/cm N/cm	≤ 0,2 ≤ 0,2 ≤ 0,2
D11 1157	Si absence de papier protecteur : Pelage à angle plat d'une feuille sur une autre		
	<ul style="list-style-type: none"> • A l'état neuf • Après 10 cycles EF suivant méthode D47 1309 • Après conditions spécifiques (5) 	N/cm N/cm N/cm	≤ 1 ≤ 1 ≤ 1

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

FEUILLES D'ETANCHEITE COLLEES INTERIEUR DE PORTE OU DE VOLET	B65 6230	7/12
--	----------	------

6.2.MONTAGE SUR PORTE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences	
D41 1009	Traction			
	<ul style="list-style-type: none"> Résistance rupture Allongement rupture 	N/cm %	L ≥ 8, T ≥ 6 L ≥ 40, T ≥ 40	
D41 1126	Résistance au déchirement			
	<ul style="list-style-type: none"> Sens L et T 	N	L ≥ 2 Déchirement dans le sens L	
D41 5488 Conditions standards	Aptitude à la mise en pression : Adhérence par pelage sur finition peinture standard			
	Roulage avec roulette tarée (6) Après 10 minutes de collage à l'ambiante : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini Faciès de rupture 	N/cm N/cm Notation	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
	Roulage à 1 kg Après 10 minutes de collage à l'ambiante : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen Effort mini Faciès de rupture 	N/cm N/cm Notation	≥ 5,5 ≥ 5	≥ 2,5 ≥ 2
	Roulage à 0,5 kg Après 10 minutes de collage à l'ambiante : <ul style="list-style-type: none"> Effort moyen 	N/cm	A renseigner (sans exigence)	

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

6.3.REPOSITIONNABLE EN 1^{ERE} MONTE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences
D41 5488 Conditions standards	Adhérence par pelage sur finition peinture		
Annexe	<ul style="list-style-type: none"> Après 1 repositionnement (1) Après 3 repositionnements (1) 	N/cm	A renseigner
	Faciès de rupture pour tous les essais de pelage	Notation	

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

6.4.DEMONTABILITE EN RETOUCHE BOUT D'USINE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences
D41 5488 Conditions standards	Adhérence par pelage à 1 000 mm/min sur finition peinture		
	Faciès de rupture après 6 h de collage	Notation	RA (2)

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

7. CARACTERISTIQUES MATIERE

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences	
			Mini	maxi
	Mousse ou feuille support de colle			
-	Type de matière	Notation		
D45 1045	Densité	kg/m ³		
D45 1012	Masse surfacique	g/m ²		
D45 1013 Méthode A	Epaisseur nominale	mm		
D45 1139	Variations dimensionnelles en T et L après 10 cycles AF suivant méthode D47 1309	± %		
Annexe	Module d'Young (E) en T et L (8)	N/mm ²		
A compléter	Températures de transitions vitreuses (DSC)	°C		
A compléter	Spectre infra-rouge			
	Colle			
	Type de matière	Notation		
Annexe	Densité (4)	g/cm ³		
D45 1012	Masse surfacique	g/m ²		
D45 1013 Méthode A	Epaisseur nominale	mm		
A compléter	Températures de transitions vitreuses (DSC)	°C		
A compléter	Spectre infra-rouge			
	Support acoustique			
	Type de matière	Notation		
D45 1013 Méthode A	Epaisseur nominale	mm		
	Papier protecteur			
	Type de matière	Notation		
	Pièce complète			
	Masse de la pièce	g		

Nota : Les renvois numériques () sont explicités en Annexe.

Annexe (1/2)

CONDITIONS PARTICULIERES

Pour la réalisation des éprouvettes, les supports seront stockés pendant 30 min à $24\text{ °C} \pm 4\text{ °C}$ et hygrométrie ambiante.

Remarque : *Sauf autre précision :*

La préparation de surface se fera par un dégraissage à l'heptane, suivi d'un essuyage avec un papier sec à usage unique.

La mise en pression se fera avec la roulette tarée (6)

RENOIS NUMERIQUES

(1) Mesure après 1 repositionnement :

Coller l'éprouvette, la mettre en pression et attendre 10 minutes.

Mesurer l'effort de pelage au dynamomètre, puis recoller et mettre en pression la même éprouvette.

Attendre 10 minutes avant de mesurer l'effort de pelage.

Mesure après 3 repositionnements : reproduire trois fois le mode opératoire décrit ci-dessus.

(2) RA : Rupture adhésive à l'interface colle / finition peinture.

Aucune séparation feuille (matériau alvéolaire) / adhésif n'est admise.

(3) Test de la poche d'eau :

Réaliser le collage d'un morceau concave de feuille d'étanchéité sur une plaque peinte dans les conditions standards suivantes :

- finition peinture standard (vernis VER 28 + base gris aluminium)
- degré de cuisson peinture conforme à la fenêtre de cuisson DPTA
- temps de transfert : \leq un mois,
- mise en pression dynamique par roulette tarée (6),
- préparation de surface : heptane + essuyage,
- temps de collage : 10 minutes.

Introduire 1 cm d'eau dans la poche et observer si il y a fuite ou non au travers de la poche, au bout de 1 h, 4 h et 24 h après introduction de l'eau.

(4) Densité de colle

Mesure à réaliser selon le principe de la pesée dans l'air et de la pesée dans l'eau.

Exemple : *avec une balance Metler Toledo PR 2004.*

Pour le collage type I – Cordon de colle hot melt, la mesure doit être faite sur un cordon de colle directement extrudé sur papier protecteur. La mesure sera faite sur un cordon de colle d'environ 20 cm enroulé sur lui-même en "escargot".

(5) Ce paragraphe s'applique au cas d'une usine de production de véhicules en CKD (Complete knock down) ou dans un pays extérieur à l'Europe. Le vieillissement à réaliser doit intégrer les contraintes spécifiques de temps, de températures et d'hygrométrie relatifs au pays concerné et au mode de transport des pièces.

Remarque : *Pour une fabrication locale à Porto Réal, le vieillissement par 10 cycles AF, suivant méthode d'essai D47 1309, sera appliqué.*

(6) N° de plan de la roulette tarée : J725026100

(7) Référence produit protection = HS 1412 distribué par Henkel

Référence produit de déprotection : Ravifor distribué par Ravicolor

22, rue de Mulhouse

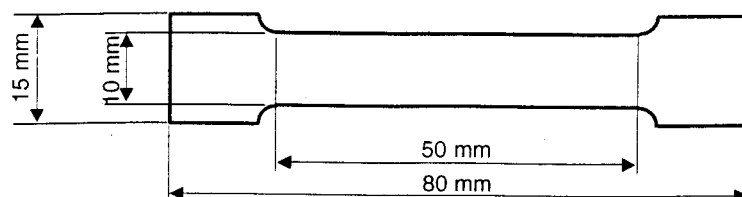
BP 159

68 304 Saint Louis Cedex

Annexe (2/2)

RENVIS NUMERIQUES (suite)

- (8) Le module d'Young tangent sera mesuré avec une éprouvette haltère au dynamomètre (vitesse de traction 100 mm/min, début de module 0,05 %, fin de module 1 %), suivant le schéma de l'éprouvette ci-après.



8. HISTORIQUE ET DOCUMENT CITES

8.1. HISTORIQUE

8.1.1. CREATION

- OR : 01/05/1982 - REMPLACE POUR PEUGEOT LE CAHIER DES CHARGES 16-00-202.

8.1.2. OBJET DE LA MODIFICATION

- F : 05/08/2002 REFONTE COMPLETE de la NORME.
- E : 25/06/1996 CREATION DE LA NOUVELLE FEUILLE POUR APPLICATION SUR VOLET N6 ET AJOUT DES PRECONISATIONS DE MISE EN OEUVRE

8.2. DOCUMENTS CITES

8.2.1. DOCUMENTS PSA

8.2.1.1. Normes

B20 0110	FOURNITURES DE PRODUITS – PRESCRIPTIONS GENERALES
B20 0250	MATIERES REGLEMENTEES – RESTRICTIONS D'USAGE DANS LE GROUPE PSA PEUGEOT CITROËN
B20 1310	FOURNITURES DE PIECES PLASTIQUES – PRESCRIPTIONS GENERALES
B20 1315	FOURNITURES DE PIECES EN PLASTIQUE – MARQUAGE D'IDENTIFICATION DES MATIERES EN VUE DE RECYCLAGE
B74 2640	JOINTS D'ETANCHEITE CARROSSERIE – PRODUITS D'AIDE AU MONTAGE
D11 1157	ADHESIFS ET MATERIAUX DE GARNISSAGE – PELAGE A ANGLE PLAT
D41 1009	FEUILLES PLASTIQUES - TRACTION
D41 1126	TEXTILES – TEXTILES ENDUITS PLASTIQUE - FEUILLES PLASTIQUES – TAPIS – DECHIREMENT (MACHINE DE TRACTION)
D41 5488	FEUILLES D'ETANCHEITE COLLEES – ADHERENCE PAR PELAGE SUR FINITION PEINTURE
D42 1235	PIECES EN CAOUTCHOUC ET EN PLASTIQUE – COMPORTEMENT AU CHOC (METHODE PAR CHUTE DE MASSE)
D45 1012	MATERIAUX EN FEUILLES – MASSE SURFACIQUE
D45 1013	MATERIAUX EN FEUILLES – EPAISSEUR
D45 1045	MATERIAUX ALVEOLAIRES- MASSE VOLUMIQUE APPARENTE
D45 1139	MATERIAUX DE GARNISSAGE – VARIATIONS DIMENSIONNELLES ET CHANGEMENTS D'ASPECT A LA CHALEUR
D45 1333	MATERIAUX INTERIEURS A L'HABITACLE – COMBUSTIBILITE HORIZONTALE
D45 1601	MATERIAUX D'HABITACLE – VOLATILITE DES ADJUVANTS SUR UNE SEULE FACE
D45 5487	FEUILLES D'ETANCHEITES COLLEES – TEST D'ETANCHEITE PAR CABINE D'ASPERSION
D47 1309	MATERIAUX ET PIECES D'EQUIPEMENT AUTOMOBILE – VIEILLISSEMENT SUIVANT CYCLE CLIMATIQUE DONNE
D49 1977	MATERIAUX FIBREUX ET ALVEOLAIRES – ABSORPTION ACOUSTIQUE EN CHAMPS DIFFUS

8.2.1.2. Autres

8.2.2. DOCUMENTS EXTERIEURS

ISO 140	ACOUSTIQUE – MESURAGE DE L'ISOLEMENT ACOUSTIQUE DES IMMEUBLES ET DES ELEMENTS DE CONSTRUCTION
---------	---

8.3.EQUIVALENT A :

8.4.CONFORME A :

8.5.MOTS CLEFS