

**PEINTURES DE FINITION  
APPRETS**

Page 1/9

**Sans restriction d'utilisation****SOMMAIRE**

<b>1. OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>1</b>
<b>2. EXPRESSION SUR DOCUMENTS</b>	<b>1</b>
<b>3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES</b>	<b>2</b>
<b>4. DEFINITIONS</b>	<b>2</b>
4.1. REVÊTEMENT DE PEINTURE	2
4.2. FONCTIONS DE L'APPRÊT DANS LE FEUIL PEINTURE	2
4.3. DÉFINITIONS DES ZONES EXTÉRIEURES ET INTÉRIEURES	2
4.4. NIVEAUX D'EXIGENCES	2
<b>5. RELATION AVEC LES NORMES "PEINTURES"</b>	<b>2</b>
<b>6. CONTRÔLE QUALITE</b>	<b>3</b>
6.1. APPROBATION PRODUIT	3
6.2. CONTRÔLE QUALITÉ SÉRIE	3
6.3. RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION	3
<b>7. CARACTERISTIQUES</b>	<b>3</b>
7.1. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPRÊT LIQUIDE	3
7.2. CARACTÉRISTIQUES DE L'APPRÊT RÉTICULÉ	4
<b>8. COHESION DU FEUIL FINI</b>	<b>7</b>
<b>9. HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITÉS</b>	<b>8</b>
9.1. HISTORIQUE	8
9.2. DOCUMENTS CITÉS	8
9.3. EQUIVALENT A :	9
9.4. CONFORME A :	9
9.5. MOTS CLEFS	9

**1.OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION**

La présente norme définit les exigences sur les caractéristiques physico-chimiques des apprêts de carrosserie automobile, appliqués en première monte, sur cataphorèse cuite. Ces exigences sont basées sur la durabilité et/ou l'applicabilité des produits.

Elle s'applique aux apprêts de carrosserie intérieure, dans la mesure où cette zone est définie comme devant comporter de l'apprêt, et extérieure, sur supports métalliques en cataphorèse ou plastiques recouverts d'un primaire conducteur adapté et dont la compatibilité avec les apprêts de série a été contrôlée.

En outre, elle définit les intervalles dans lesquels doivent se situer certaines caractéristiques physico-chimiques et optiques des apprêts afin de satisfaire à la fonction.

**2.EXPRESSION SUR DOCUMENTS**

L'application des exigences de la présente norme doit être conforme au § EXPRESSION SUR DOCUMENTS de la norme B15 5050.

### 3.PRESCRIPTIONS GENERALES

Cette norme doit être accompagné du document B72 0100.

### 4.DEFINITIONS

#### 4.1.REVETEMENT DE PEINTURE

Il est constitué d'une ou plusieurs couches de peinture. Les produits constitutifs des différentes couches appartiennent aux catégories suivantes :

- peinture primaire (soudable ou non), par exemple cataphorèse,
- peinture intermédiaire (apprêt),
- peinture de finition (base + vernis ou laque non vernie).

#### 4.2.FONCTIONS DE L'APPRET DANS LE FEUIL PEINTURE

L'apprêt doit répondre à 2 fonctions générales définies par l'**analyse fonctionnelle peinture**.

- PREPARER LE SUPPORT A RECEVOIR LES COUCHES DE FINITION EN ASSURANT LE MEILLEUR TENDU POSSIBLE ET, POUR LES APPRETS TEINTES, REDUIRE LA VISIBILITE DES IMPACTS DE GRAVILLONNAGE (ROLE COSMETIQUE)
  - Fonction : ASPECT.
- ASSURER UN BON LIEN MECANIQUE ENTRE LE SUBJECTILE ET LES COUCHES DE FINITION.
  - Fonctions :  
RESISTANCE MECANIQUE  
RESISTANCE AU GRAVILLONNAGE

De plus, l'apprêt doit présenter des propriétés d'applicabilité suffisantes pour son industrialisation.

#### 4.3.DEFINITIONS DES ZONES EXTERIEURES ET INTERIEURES

**Zones extérieures :** zones situées hors de l'habitacle et qui sont de ce fait en contact avec le milieu ambiant. Elles sont situées à l'extérieur du véhicule par rapport aux joints d'étanchéité (de portes, de volet, de toit ouvrant, ...) ou à l'intérieur de certains ouvrants (exemples : intérieur des portes, ...).

**Zones intérieures :** zones situées à l'intérieur de l'habitacle ou du coffre par rapport aux joints d'étanchéité.

#### 4.4.NIVEAUX D'EXIGENCES

Le produit étant unique pour toutes ces zones, un seul niveau de performances fonctionnelles est exigé, le plus sévère, correspondant aux zones extérieures du véhicule considéré.

Les apprêts retenus aux travers de cette norme doivent donc permettre d'atteindre le niveau "6", tels qu'il est défini dans la norme B15 5050, lorsqu'ils sont incorporés dans une gamme peinture conventionnelle (cataphorèse + apprêt + base + vernis ou cataphorèse + apprêt + laque) pour carrosserie automobile en première monte.

### 5.RELATION AVEC LES NORMES "PEINTURES"

Les peintures approuvées, utilisées selon les gammes d'application et de cuisson retenues pour l'usine considérée, doivent satisfaire les exigences définies au § 4.4.

## 6. CONTROLE QUALITE

### 6.1. APPROBATION PRODUIT

Les caractéristiques fonctionnelles des nouveaux matériaux sont validées lors de l'approbation par DPTA/DMOV/MXP/PEI, sur éprouvettes dont la réalisation simule la gamme de mise en peinture du/des véhicule(s) de l'usine concernée.

### 6.2. CONTROLE QUALITE SERIE

Les caractéristiques fonctionnelles des apprêts seront vérifiées sur des éléments prélevés en série.

La fréquence, le nombre et la nature des échantillons et des éléments prélevés sur véhicules finis pour le suivi qualité sont déterminés par la procédure DMOV-MXP00-0013.

### 6.3. RESPECT DE LA REGLEMENTATION

Afin de respecter la réglementation en vigueur ou en cours de mise en place, les apprêts devront satisfaire aux exigences de la norme B20 0250.

## 7. CARACTERISTIQUES

### 7.1. CARACTERISTIQUES DE L'APPRET LIQUIDE

#### 7.1.1. CARACTERISTIQUES PHYSICO-CHIMIQUES

Les caractéristiques des apprêts liquides seront vérifiées lors de l'approbation. Les fourchettes admissibles seront déterminées après mesure sur les cinq premiers lots livrés et jugés bons en série.

Documents	Applications	Caractéristiques		Expression des résultats	Exigences
D55 1016	(3)	Consistance	Concentré	s	(*)
			Dilué (1)	s	(*) (6)
D55 5375		Viscosité des apprêts hydrodiluable		mPa.s	(8)
D55 1339	(3)	Taux de dilution (2)		%	(*)
D55 1017	(3)	Dosage de l'extrait sec			
Condition C	(3)	- Apprêts solvantés			
Condition A	(3)	- Apprêts hydrodiluable			
			Concentré	%	(*)
			Dilué	%	(*) (7)
D55 1018	(3)	Masse volumique du concentré		kg/m <sup>3</sup>	(*)
D55 1344	(4)	Compatibilité avec le diluant de série du site		-	(5)
D55 5482	(3)	Résistivité des apprêts solvantés		Ωcm	(*) (6)
	(3)	Conductivité des apprêts hydrodiluable		S/cm	(*) (6)
D15 1666		Mesure du pH		Unité	(8)

**Nota :**

- (1) La coupe 2,5 doit être utilisée lorsque la viscosité à la coupe 4 est ≤ 20 secondes.
- (2) Un solvant (ou mélange de solvants) peut être imposé en fonction des installations.
- (3) Méthodes à réaliser systématiquement.
- (4) Méthodes à réaliser selon les impératifs techniques.
- (5) Absence d'anomalie.
- (6) Une valeur peut être imposée en fonction des installations.
- (7) Une valeur minimale peut être imposée pour des raisons d'hygiène, de sécurité et de pollution (rejets atmosphériques).
- (8) Méthode de caractérisation appliquée uniquement aux apprêts hydrodiluable, sans exigence actuellement.
- (\*) Conforme à l'échantillon approuvé dont la valeur doit être indiquée sur le compte rendu d'approbation, suivant le cahier des charges B20 0150.

PEINTURES DE FINITION - APPRETS	B15 5053	4/9
---------------------------------	----------	-----

### 7.1.2.PROPRETE PAR FILTRATION

La propreté des apprêts sera évaluée à l'aide de la méthode d'essai D55 5411, et de la grille suivante :

Impuretés	Limite d'acceptation	Démérite
Fibres (F)	$0,2 \leq F < 2 \text{ mm}$	3 points
	$2 \leq F < 8 \text{ mm}$	5 points
	$8 \text{ mm} \leq F$	15 points
	Agglomérats	15 points
Particules (P)	$60 \leq P < 100 \text{ }\mu\text{m}$	5 points
	$100 \text{ }\mu\text{m} \leq P$	15 points

La limite d'acceptation est fixée à  $\leq 100$  points.

### 7.1.3.STABILITE EN CIRCULATING

La stabilité de l'apprêt (applicabilité, et teinte s'il y a lieu) devra être vérifiée après un vieillissement correspondant à 3 jours de circulation sans ajout dans un circulating industriel. La perte de limite de coulure mesurée selon la méthode d'essai D25 5471, ne devra pas excéder 15% de la valeur nominale obtenue sur produit neuf.

### 7.1.4.APPLICABILITE

L'étude d'applicabilité sera réalisée en comparaison avec l'apprêt de série sur le site cible.

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D25 5470	Limite de piqure au bol	$\mu\text{m}$	$\geq 55$
D25 5471	Limite de coulure au bol	$\mu\text{m}$	$\geq 55$
D25 5474	Rinçabilité (*)		Conforme

Nota : (\*) A titre indicatif

## 7.2.CARACTERISTIQUES DE L'APPRET RETICULE

### 7.2.1.CARACTERISTIQUES CONTROLEES SUR APPRET CUIT, APPLIQUE SUR TTS ET NON RECOUVERT DE FINITIONS

Ces caractéristiques sont mesurées aux épaisseurs mini et maxi définies dans la procédure DMOV-MXP00-0528.

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D55 1303	Pouvoir couvrant réel	$\mu\text{m}$	$\leq 30$
D25 1298	Dureté au pendule de Persoz	s	$\geq 180$
D25 1342	Emboutissage ERICHSEN	mm	$\geq 5$
D25 1075	Adhérence	Cotation	a ou b

PEINTURES DE FINITION - APPRETS	B15 5053	5/9
---------------------------------	----------	-----

### 7.2.2.CARACTERISTIQUES CONTROLEES SUR APPRET CUIT, APPLIQUE SUR CATAPHORESE ET NON RECOUVERT DE FINITIONS

Ces caractéristiques sont mesurées aux épaisseurs mini et maxi définies dans la procédure DMOV-MXP00-0528.

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D25 1298	Dureté au pendule de Persoz	s	≥ 180
D25 1342	Emboutissage ERICHSEN	mm	≥ 5
D25 1075	Adhérence	Cotation	a ou b

### 7.2.3.ASPECT

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D25 1413	Brillant mesuré à 20°	unité	60 ≤brillant ≤75
D15 5084	Ecart de teinte par rapport à l'étalon - Blanc "EWU" (= RAL 9018) - Gris clair "EZM" - Gris moyen "EYK" (= RAL 7000) - Gris foncé "EYM" (= RAL 7021) - Rouge "KKZ" - Jaune "KAB"	ΔE ΔE ΔE ΔE ΔE ΔE	≤1 ≤1 ≤4 ≤4 ≤6 ≤3
B15 5020	Défauts de surface (*) - Cratères - Coulures, piqûres - Refus	Nombre Nombre Nombre	Aucun Aucune Aucun

**Nota :** (\*) Voir les définitions dans la norme citée

*Les écarts de teintes acceptables pour les apprêts sont définis par rapport à la palette de teintes de base existante lors de l'officialisation de la présente norme. L'industrialisation de nouvelles teintes pourra conduire à une modification de ces tolérances, si une étude en démontre la nécessité.*

### 7.2.4.CARACTERISTIQUES CONTROLEES SUR FEUIL COMPLET

Pour l'ensemble des essais sur feuil complet, l'apprêt à approuver est appliqué dans une gamme complète de produits déjà validés pour l'usine cible, et mis en œuvre dans les conditions décrites dans la procédure DMOV-MXP00-0528.

Ces essais seront réalisés en association avec une ou plusieurs teintes de finition prévues pour être associées à la teinte de l'apprêt étudié. L'association avec une base de chaque type opaque, métallisée, nacrée, au minimum, sera systématiquement étudiée si le cas est prévu sur site ; de même, si l'apprêt est prévu avec le blanc, actuellement en laque polyester, acrylique ou une combinaison des deux, cette association sera étudiée en supplément.

PEINTURES DE FINITION - APPRETS	B15 5053	6/9
---------------------------------	----------	-----

## 7.2.4.1. Résistance à l'eau

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D27 1327	Résistance à l'immersion dans l'eau	h	240
D25 1075	- Durée	Cotation	0
	- Cloquage / changement de teinte	Cotation	a ou b
	- Adhérence		
D27 5438	Vieillessement en autoclave		
	Apprêts solvantés basse température (1)		
	- Cuisson : 40 min à 145°C et 30 min à 160°C		
	Apprêts solvantés haute température (1)		
	- Cuisson : 40 min à 160°C et 30 min à 185°C		
	Apprêts hydrodiluable (1)		
	- Cuisson : 40 min à 145°C et 25 min à 160°C		
D25 1075	- Adhérence en 1 <sup>ère</sup> monte	Cotation	a ou b
D25 1075	- Adhérence en retouche (2)	Cotation	a ou b

## Nota :

(1) Ces conditions de cuisson des apprêts sont définies dans la procédure DMOV-MXP00-0528. Les finitions sont cuites dans les conditions standard du même référentiel.

(2) On examinera la retouche de bout d'usine (base catalysée + vernis PU 2K), et le recyclage en gamme série.

## 7.2.4.2. Résistance au gravillonnage

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D24 1312	Résistance au gravillonnage		
	- Gravillonnage d'aspect normal	Cotation	≤ 2
	- Gravillonnage d'aspect en cas de retouche (1)	Cotation	≤ 3

Nota : (1) On examinera la retouche de bout d'usine (base catalysée + vernis PU 2K), et le recyclage en gamme série.

## 7.2.4.3. Résistance aux agents chimiques

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D27 5415	Résistance aux attaques biologiques	Cotation	≤ 3

## 7.2.4.4. Caractéristiques mécaniques

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Niveaux d'exigences (en fonction du vernis employé)	
			Phase 1	Phase 2
D25 1075	Adhérence	Cotation	a ou b	a ou b
D25 1298	Dureté au pendule de Persoz	s	≥ 180	≥ 180
D25 1342	Emboutissage ERICHSEN	mm	≥ 3	≥ 5

PEINTURES DE FINITION - APPRETS	B15 5053	7/9
---------------------------------	----------	-----

## 7.2.4.5. Aspect du feuil complet

L'ensemble de ces caractéristiques sera évalué en application sur tôle et sur verre

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
D25 5472 D25 1413 D25 5463	Potentiel d'aspect (1) Brillant spéculaire à 20° - Peau d'orange = f (épaisseur) En horizontal En vertical - Netteté d'image pondérée = f (épaisseur) En horizontal En vertical	Unité  Unité Unité  Unité Unité	85  ≥ 75 ≥ 60  ≥ 65 ≥ 60

**Nota :** (1) Appliquer en référence une gamme série du site, dans les mêmes conditions d'essais

## 8. COHESION DU FEUIL FINI

En cohérence avec la norme B14 1820.

Documents	Caractéristiques	Expression des résultats	Exigences
			Phases 1 et 2
D41 5464 Condition B	Après 10 jours à l'ambiante - Essai de pelage en conditions critiques	Rupture cohésive de l'apprêt Rupture adhésive base sur apprêt	Sans Sans
D47 1165 D41 5464 Condition B	Après vieillissement H7 à 60 °C - Essai de pelage en conditions critiques	Rupture cohésive de l'apprêt Rupture adhésive base sur apprêt	Sans Sans

**Nota :** Les autres matériaux de finition (base et vernis ou laque) étant validés, les seules défaillances acceptables dans l'essai sont :

- Rupture cohésive du cordon de mastic
- Rupture adhésive du cordon de mastic < 30% de la surface, sans mettre en cause toute la largeur du cordon.

## 9.HISTORIQUE ET DOCUMENTS CITES

### 9.1.HISTORIQUE

#### 9.1.1.CREATION

- OR : 18/02/2002 - CREATION de la NORME.

#### 9.1.2.OBJET DE LA MODIFICATION

- 
- 

### 9.2.DOCUMENTS CITES

#### 9.2.1.DOCUMENTS PSA :

##### 9.2.1.1.Normes :

B14 1820	FONCTIONS DE LIAISON APRES PEINTURE DE FINITION – ELEMENTS DE VITRAGE COLLES SUR EXTERIEUR CAISSE
B15 5020	REVETEMENT PAR PEINTURES – DEFINITION DES TERMES SPECIFIQUES
B15 5050	REVETEMENTS DE PEINTURES – VEHICULES FINIS
B20 0150	PRODUITS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UNE SPECIFICATION DE PRODUIT APPROUVE – PRESCRIPTIONS GENERALES
B20 0250	MATIERES REGLEMENTEES – RESTRICTION D'USAGE DANS LE GROUPE PSA PEUGEOT CITROËN
B72 0100	FOURNITURES DE PEINTURES TOUS TYPES – PRESCRIPTIONS GENERALES
D15 1666	FLUIDES AQUEUX – MESURE DU pH
D15 5084	REALISATIONS COLOREES OPAQUES OU TRANSPARENTES – CALCULS DES ECARTS COLORIMETRIQUES (SYSTEMES CIE LAB 1976)
D24 1312	REVETEMENTS DE PEINTURES – RESISTANCE AU GRAVILLONNAGE
D25 1075	REVETEMENTS DE PEINTURES – ESSAI DE QUADRILLAGE
D25 1298	REVETEMENTS DE PEINTURES ET DE VERNIS – DURETE (PENDULE DE PERSON)
D25 1342	REVETEMENTS DE PEINTURES ET PRODUITS ASSIMILES – EMBOUTISSAGE ERICHSEN
D25 1413	REVETEMENTS DE PEINTURES – CAOUTCHOUCS ET PLASTIQUES – MESURE DU BRILLANT
D25 5463	REVETEMENTS DE PEINTURES – MESURE DE PEAU D'ORANGE ET DE NETTETE D'IMAGE
D25 5470	REVETEMENTS DE PEINTURES – EVALUATION DE LA LIMITE DE PIQUE DES PEINTURES DE FINITION
D25 5471	REVETEMENTS DE PEINTURES – EVALUATION DE LA LIMITE DE COULURE DES APPRETS ET VERNIS
D25 5472	REVETEMENTS DE PEINTURES – EVALUATION DU POTENTIEL D'ASPECT D'UN VERNIS
D25 5474	REVETEMENTS DE PEINTURES – EVALUATION DE L'APTITUDE DES PEINTURES AU REMOILLAGE DES BROUILLARDS
D27 1327	REVETEMENTS DE PEINTURES – RESISTANCE A L'IMMERSION DANS L'EAU (BAC FORD)
D27 5415	REVETEMENTS DE PEINTURES – RESISTANCE AUX ATTAQUES BIOLOGIQUES
D27 5438	REVETEMENTS DE PEINTURES FEUIL FINI – RESISTANCE AU VIEILLISSEMENT EN AUTOCLAVE
D41 5464	MASTICS POLYURETHANE POUR COLLAGE VITRAGE – ADHERENCE PAR PELAGE SUR FINITION PEINTURE EN CONDITIONS CRITIQUES
D47 1165	PRODUITS APPLIQUES SUR CAISSE EN BLANC OU REVETUES DE PEINTURE, PLASTIQUES – VIEILLISSEMENT ACCELERE
D55 1016	COLLES, PEINTURES ET PREPARATIONS ASSIMILEES – CONSISTANCE (METHODE DE LA COUPE)
D55 1017	PREPARATIONS LIQUIDES – DETERMINATION DE L'EXTRAIT SEC CONVENTIONNEL
D55 1018	MASTICS, COLLES, PEINTURES ET PREPARATIONS ASSIMILEES – MASSE VOLUMIQUE (METHODE AU PYCNOMETRE)



PEINTURES DE FINITION - APPRETS	B15 5053	9/9
---------------------------------	----------	-----

## 9.2.1.1.Normes (suite)

D55 1303	PEINTURES – POUVOIR COUVRANT DU FEUIL SEC
D55 1339	PEINTURES ET PREPARATIONS ASSIMILEES – TAUX DE DILUTION
D55 1344	PEINTURES ET PREPARATIONS ASSIMILEES – COMPATIBILITE AVEC LES DILUANTS
D55 5375	PEINTURES – VISCOSITE
D55 5411	PEINTURES – PROPRETE (FILTRATION)
D55 5482	PEINTURES DE FINITION – MESURE DE RESISTIVITE ET DE CONDUCTIVITE

## 9.2.1.2.Autres :

DMOV-MXP00-0013	SUIVI QUALITE DU FEUIL FINI EN USINE
DMOV-MXP00-0528	REFERENTIEL D'EPAISSEURS DE CUISSON ET D'ASPECT

## 9.2.2.DOCUMENTS EXTERIEURS :

## 9.3.EQUIVALENT A :

## 9.4.CONFORME A :

## 9.5.MOTS CLEFS

