



**Norme
internationale**

ISO 9466

**Applications ferroviaires —
Peinturage des véhicules
ferroviaires destinés au transport
de passagers**

Railway applications — Coating of passenger rail vehicles

**Première édition
2025-01**

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

[ISO 9466:2025](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025>

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO 9466:2025](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2025

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +41 22 749 01 11
E-mail: copyright@iso.org
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes, définitions, abréviations et symboles	3
3.1 Termes et définitions	3
3.2 Abréviations et symboles	4
3.2.1 Abréviations	4
3.2.2 Symboles	5
4 Systèmes de revêtement, zones, environnements et recommandations de conception	5
4.1 Généralités	5
4.2 Types d'emplacements	5
4.3 Support et substrats normalisés	6
4.4 Qualification du système de revêtement	7
4.4.1 Généralités	7
4.4.2 Caractéristiques chimiques et physicochimiques des produits pour chaque couche	7
4.4.3 Propriétés d'application des produits	9
4.4.4 Caractéristiques physiques des produits	12
4.4.5 Caractéristiques décoratives	16
4.4.6 Caractéristiques mécaniques	18
4.4.7 Caractéristiques de vieillissement	21
4.5 Recommandations de conception	27
4.5.1 Généralités	27
4.5.2 Spécifications des pièces revêtues	27
5 Établissement et qualification du procédé	27
5.1 Généralités	27
5.2 Établissement des étapes du procédé	28
5.2.1 Généralités	28
5.2.2 Conditions ambiantes	28
5.2.3 Décapage et dégraissage de la surface	28
5.2.4 Méthodes de prétraitement et de préparation de surface	28
5.2.5 Application du revêtement	30
5.2.6 Séchage	30
5.2.7 Délai entre deux opérations	31
5.3 Qualification du procédé	31
5.3.1 Généralités	31
5.3.2 Essais pour la qualification du procédé	31
5.3.3 Rapport de qualification du procédé	33
5.4 Informations relatives au procédé du fournisseur	33
6 Production en série	34
6.1 Généralités	34
6.2 Inspection premier article	34
6.3 Document d'instructions de travail locales	34
6.4 Essais en interne sur pièces de série	37
6.4.1 Généralités	37
6.4.2 Essais techniques (valables pour toutes les zones)	37
6.4.3 Zones décoratives	38
6.4.4 Exigences de traçabilité	42
6.5 Réparation et maintenance	42
6.5.1 Réparation	42
6.5.2 Maintenance	42
Annexe A (informative) Produits graffiti proposés et produit nettoyant graffiti	43

ISO 9466:2025(fr)

Annexe B (informative) Niveaux de durée associés au temps de rénovation pour les essais de corrosion, d'humidité et d'intempéries.....	44
Bibliographie.....	46

iTeh Standards (<https://standards.itih.ai>) Document Preview

[ISO 9466:2025](https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025)

<https://standards.itih.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025>

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/patents. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 269, *Applications ferroviaires*, sous comité SC 2, *Matériel roulant*, en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 256, *Applications ferroviaires*, du Comité européen de normalisation (CEN), conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (l'Accord de Vienne).

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Applications ferroviaires — Peinturage des véhicules ferroviaires destinés au transport de passagers

1 Domaine d'application

Le présent document établit les exigences de performance et les critères d'acceptation relatifs au matériau de revêtement utilisé pour le matériel roulant destiné au transport de passagers, les locomotives et les composants.

Le présent document fournit également des recommandations concernant les procédés d'application du revêtement, la sélection des produits, la préparation des surfaces, les méthodes d'application, de vérification et d'inspection, les réparations, la rénovation (rafraîchissement, etc.) et les essais visant à mesurer la performance minimale pour le produit final.

Le présent document s'applique à tous les types de matériaux de revêtement (liquides, poudres, etc.) utilisés sur:

- les caisses des véhicules ferroviaires, et
- les équipements embarqués et leurs parties constitutives.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1518-1, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance à la rayure — Partie 1: Méthode à charge constante*

ISO 1519, *Peintures et vernis — Essai de pliage sur mandrin cylindrique*

ISO 2409:2020, *Peintures et vernis — Essai de quadrillage*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil*

ISO 2811-1, *Peintures et vernis — Détermination de la masse volumique — Partie 1: Méthode pycnométrique*

ISO 2812-3, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides — Partie 3: Méthode utilisant un milieu absorbant*

ISO 2813, *Peintures et vernis — Détermination de l'indice de brillance à 20°, 60° et 85°*

ISO 3233-3, *Peintures et vernis — Détermination du pourcentage en volume de matière non volatile — Partie 3: Détermination par calcul à partir de la teneur en matière non volatile déterminée conformément à l'ISO 3251, de la masse volumique du produit de peinture et de la masse volumique du solvant du produit de peinture*

ISO 3251:2019, *Peintures, vernis et plastiques — Détermination de la matière non volatile*

ISO 3668, *Peintures et vernis — Comparaison visuelle de la couleur des peintures*

ISO 4545-1:2023, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Knoop — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 4618:2023, *Peintures et vernis — Vocabulaire*

ISO 4624:2023, *Peintures et vernis — Essai de traction*

ISO 9466:2025(fr)

ISO 4628-2:2016, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 2: Évaluation du degré de cloquage*

ISO 4628-3:2024, *Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 3: Évaluation du degré d'enrouillement*

ISO 4628-4:2016, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 4: Évaluation du degré de craquelage*

ISO 4628-5:2022, *Peintures et vernis — Évaluation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 5: Évaluation du degré d'écaillage*

ISO 4628-8, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 8: Évaluation du degré de décollement et de corrosion autour d'une rayure ou d'un autre défaut artificiel*

ISO 6270-2, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance à l'humidité — Partie 2: Condensation (exposition en enceinte avec réservoir à eau chauffée)*

ISO 6272-1, *Peintures et vernis — Essais de déformation rapide (résistance au choc) — Partie 1: Essai de chute d'une masse avec pénétrateur de surface importante*

ISO 6344-2:2021, *Abrasifs appliqués — Détermination et désignation de la distribution granulométrique — Partie 2: Macrograins P12 à P220*

ISO 6344-3, *Abrasifs appliqués — Détermination et désignation de la distribution granulométrique — Partie 3: Micrograins P240 à P5000*

ISO 6504-3:2019, *Peintures et vernis — Détermination du pouvoir masquant — Partie 3: Détermination du pouvoir masquant pour des peintures bâtiments, béton et utilisation en intérieur*

ISO 6507-1:2023, *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers — Partie 1: Méthode d'essai*

ISO 7784-1, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance à l'abrasion — Partie 1: Méthode utilisant des roues revêtues de papier abrasif et une éprouvette rotative*

ISO 8130-1, *Poudres pour revêtement — Partie 1: Détermination de la distribution granulométrique par tamisage*

ISO 8130-13, *Poudres pour revêtement — Partie 13: Analyse granulométrique par diffraction laser*

ISO 8130-8:2021, *Poudres pour revêtement — Partie 8: Estimation de la stabilité au stockage des poudres thermodurcissables*

ISO 8501-1:2007, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile — Partie 1: Degrés de rouille et degrés de préparation des subjectiles d'acier non recouverts et des subjectiles d'acier après décapage sur toute la surface des revêtements précédents*

ISO 8502-3, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Essais pour apprécier la propreté d'une surface — Partie 3: Évaluation de la poussière sur les surfaces d'acier préparées pour la mise en peinture (méthode du ruban adhésif sensible à la pression)*

ISO 8503-1, *Préparation des subjectiles d'acier avant application de peintures et de produits assimilés — Caractéristiques de rugosité des subjectiles d'acier décapés — Partie 1: Spécifications et définitions des comparateurs viso-tactiles ISO pour caractériser les surfaces décapées par projection d'abrasif*

ISO 9227, *Essais de corrosion en atmosphères artificielles — Essais aux brouillards salins*

ISO 9514, *Peintures et vernis — Détermination du délai maximal d'utilisation après mélange des systèmes de revêtement multicomposants — Préparation et conditionnement des échantillons et lignes directrices pour les essais*

ISO 9466:2025(fr)

ISO 11890-1, *Peintures et vernis — Détermination de la teneur en composés organiques volatils (COV) et/ou composés organiques semi-volatils (COSV) — Partie 1: Méthode gravimétrique pour la détermination des COV*

ISO 11890-2, *Peintures et vernis — Détermination de la teneur en composés organiques volatils (COV) et/ou composés organiques semi-volatils (COSV) — Partie 2: Méthode par chromatographie en phase gazeuse*

ISO 16276-2, *Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peintures — Évaluation et critères d'acceptation de l'adhésion/cohésion (résistance à la rupture) d'un revêtement — Partie 2: Essai de quadrillage et essai à la croix de Saint-André*

ISO 16474-2:2013/Amd 1:2022, *Peintures et vernis — Méthodes d'exposition à des sources lumineuses de laboratoire — Partie 2: Lampes à arc au xénon — Amendement 1: Classification des filtres de la lumière du jour*

ISO 16862:2003, *Peintures et vernis — Évaluation de la résistance à la formation de festons*

ISO 17872, *Peintures et vernis — Lignes directrices pour la production de rayures au travers du revêtement de panneaux métalliques en vue des essais de corrosion*

ISO 18768-1, *Couches organiques sur l'aluminium et ses alliages — Méthodes de spécification des revêtements décoratifs et protecteurs sur aluminium — Partie 1: Revêtements par poudre*

ISO 19840, *Peintures et vernis — Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture — Mesure et critères d'acceptation de l'épaisseur d'un feuil sec sur des surfaces rugueuses*

ISO 20567-1:2017, *Peintures et vernis — Détermination de la résistance des revêtements aux impacts de cailloux — Partie 1: Essais de chocs multiples*

ISO 22163:2023, *Applications ferroviaires — Système de management de la qualité ferroviaire — Exigences de l'ISO 9001:2015 et exigences particulières concernant les applications dans le secteur ferroviaire*

ISO/CIE 11664-1, *Colorimétrie — Partie 1: Observateurs CIE de référence pour la colorimétrie*

ISO/CIE 11664-2, *Colorimétrie — Partie 2: Illuminants CIE normalisés*

ISO/CIE 11664-3, *Colorimétrie — Partie 3: Composantes trichromatiques CIE*

ISO/CIE 11664-4, *Colorimétrie — Partie 4: Espace chromatique $L^*a^*b^*$ CIE 1976*

ISO/CIE 11664-5, *Colorimétrie — Partie 5: Espace chromatique $L^*u^*v^*$ et diagramme de chromaticité uniforme u', v' CIE 1976*

ISO/CIE 11664-6, *Colorimétrie — Partie 6: Formule de la différence de couleur CIEDE2000*

3 Termes, définitions, abréviations et symboles

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'ISO 4618 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

3.1 Termes et définitions

3.1.1

applicateur

applicateur de la peinture

entreprise qui réalise l'application du *matériau de revêtement* (3.1.2)

3.1.2

matériau de revêtement

produit sous forme d'un liquide, d'une pâte ou d'une poudre qui, une fois appliqué à un substrat, forme une couche qui possède des propriétés protectrices, décoratives et/ou autres propriétés spécifiques

[SOURCE: ISO 4618:2023, 3.48]

3.1.3

fiche technique

document publié par le fournisseur du *matériau de revêtement* (3.1.2) qui détaille l'ensemble des paramètres techniques à remplir lors de la préparation et de l'application du matériau de revêtement

3.1.4

système de revêtement

dépôt combiné de toutes les couches d'un même produit de peinture ou de plusieurs produits de peinture

[SOURCE: ISO 4618:2023, 3.51]

3.1.5

qualification

procédé qui démontre qu'un ensemble d'exigences techniques est rempli

3.1.6

temps de rénovation

durée d'utilisation prévue non liée à la période de garantie

3.1.7

échantillon de travail

pièce représentative (même matériau et même prétraitement) qui a été fabriquée dans les conditions de production qualifiées

3.1.8

atmosphère normalisée

atmosphère pour conditionnement ou essai conformément à l'ISO 554:1976, 2.2 (tolérances ordinaires) avec $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ et $50\% \pm 5\%$ d'humidité relative

[ISO 9466:2025](https://standards.iteh.ai/ISO/9466:2025)

3.2 Abréviations et symboles

3.2.1 Abréviations

AASS embruns salés d'acide acétique (acetic acid salt spray)

AHT alternance de l'humidité et de la température d'air (alternating humidity and air temperature)

CH humidité constante (constant humidity)

FRP plastique renforcé de fibres (fibre reinforced plastic)

GU unité de brillance (gloss unit)

NSS brouillard salin neutre (neutral salt spray)

SCI composante spéculaire incluse (specular component included)

VOC composé organique volatil (volatile organic compound)

3.2.2 Symboles

a	épaisseur	μm
C^*	différence colorimétrique selon l'axe chromatique	
R_a	hauteur moyenne arithmétique de la rugosité conformément à l'ISO 21920-2	
R_z	rugosité basée sur la hauteur maximale selon l'ISO 21920-2	
Ri	degré d'enrouillement selon l'ISO 4628-3	
g_{spe}	gravité spécifique	
Sa	préparation des surfaces par décapage par projection selon l'ISO 8501-1 (le nombre facultatif après Sa se réfère à l'ISO 8501-1:2007, Tableau 1)	
St	préparation des surfaces à la main et par outil électrique selon l'ISO 8501-1 (le nombre facultatif après St se réfère à l'ISO 8501-1:2007, Tableau 2)	

4 Systèmes de revêtement, zones, environnements et recommandations de conception

4.1 Généralités

Le système de revêtement doit être qualifié selon la zone dans laquelle il est appliqué dans le véhicule.

4.2 Types d'emplacements

Les emplacements considérés sont définis dans le [Tableau 1](#).

[ISO 9466:2025](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/eca8d896-7426-4048-9f68-32d5a30d7dd5/iso-9466-2025>

Tableau 1 — Types d'emplacements

Type d'emplacements	Zone décorative (visible aux voyageurs et au personnel)	Zone non décorative (non visible)
Intérieur (parois et plafonds) et équipements	Quelques exemples: Plafond Plafond latéral Parois latérales Mains courantes Pupitre de conduite Porte-bagages	Parois latérales et plafond de la caisse Pièces situées derrière les plafonds et les parois latérales (profilés en C, crochets, etc.)
Intérieur nécessitant une haute résistance à la corrosion (plancher et éléments fixés au plancher)	Siège (pied) Éléments de fixation des sièges Éléments de fixation des barres d'appui Partie basse des parois latérales Vestibule	Plancher de la caisse Murs des toilettes Pièces de fixation Intérieur des coffres d'équipement en toiture
Extérieur (exposition directe aux rayons UV)	Quelques exemples: Côtés de la caisse Portes extérieures Carénages/ailerons de toit Toit de la caisse (profilé arrondi) Extrémités de la caisse (si décoratives) Partie avant de la cabine/extrémité avant Équipements (cadres extérieurs des fenêtres, gouttières de portes, etc.) Dispositifs (caméras, haut-parleurs, etc.)	Quelques exemples: Toit de la caisse (tube) Extrémités de la caisse Coffres d'équipement Carénages (CVC, pantographe, archet, etc.) Main courante (pour l'examen du toit) Tuyau d'évacuation/gouttière Conduite d'air neuf Soufflet intercirculation
Extérieur (exposition indirecte ou aucune exposition aux rayons UV)	Non	Châssis de la caisse Équipements fixés au châssis Coupleur d'attelage Tampon Châssis et éléments de bogies Essieux, essieux montés

4.3 Support et substrats normalisés

Le [Tableau 2](#) répertorie les supports et substrats qui doivent être utilisés dans le cadre des essais décrits dans le [Tableau 3](#), le [Tableau 4](#), le [Tableau 5](#), le [Tableau 6](#), le [Tableau 7](#) et le [Tableau 8](#).

Pour les prétraitements chimiques décrits dans le [Tableau 2](#), il convient de consigner le nom de chaque produit utilisé pour le prétraitement (dégraissage, attaque, passivation, décapage) dans le rapport de qualification.

Tableau 2 — Support et substrats normalisés

Type	Support normalisé	Support pour les essais d'élasticité
Acier	<p>Substrat S2 défini dans ce document comme:</p> <p>Matériau: acier laminé à froid (nuance d'acier: DC01/SPCC-SD)</p> <p>Épaisseur: 2 mm</p> <p>Dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> — en fonction de la machine d'essai; — pour les essais de corrosion: 150 mm × 200 mm au minimum <p>Prétraitement:</p> <ul style="list-style-type: none"> — poudre: prétraitement au phosphate de zinc ou décapage par projection d'abrasif (qualité de surface: Sa 2½ et rugosité R_z comprise entre 25 µm et 40 µm) ou les deux; — liquide: décapage par projection d'abrasif (qualité de surface: Sa 2½ et rugosité de classe fine G conformément à l'ISO 8503-1). 	<p>Substrat S1 défini dans ce document comme:</p> <p>Matériau: acier</p> <p>Épaisseur: 0,7 mm à 1 mm</p> <p>Dimensions: en fonction de la machine d'essai</p> <p>Prétraitement: au phosphate de zinc ou surface nue ou les deux</p>
Aluminium	<p>Substrat A2 défini dans ce document comme:</p> <p>Matériau: nuance d'aluminium: AlMg3 (Al5754), AlMg2.5 (A5052), AlSi1MgMn (A6082) ou AlMg1SiCu (A6061/Al6061T6)</p> <p>Épaisseur: 2 mm au minimum</p> <p>Dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> — en fonction de la machine d'essai; — pour les essais de corrosion: 100 mm × 150 mm au minimum <p>Prétraitement:</p> <ul style="list-style-type: none"> — poudre: traitement chimique conformément à l'ISO 18768-1, ou décapage par projection d'abrasif (qualité de surface: Sa 2½ et rugosité R_z comprise entre 25 µm et 40 µm) ou les deux; — liquide: décapage par projection d'abrasif (le degré de propreté doit correspondre à un motif de grenailage plan, uniforme et propre); rugosité R_z comprise entre 25 µm et 40 µm). 	Non requis

En cas de décapage par projection d'abrasif et si la surface n'est pas protégée de la contamination et de l'oxydation, il convient d'appliquer le revêtement immédiatement après.

Les résultats ne sont pas valables pour les autres types de substrats (par exemple, PRF ou plastiques). Dans tous les cas, une qualification du procédé (voir 5.3) doit être effectuée sur le substrat du projet, avec le prétraitement d'origine.

4.4 Qualification du système de revêtement

4.4.1 Généralités

Le système de revêtement doit être qualifié conformément aux [Tableau 3](#), [Tableau 4](#), [Tableau 5](#), [Tableau 6](#), [Tableau 7](#) et [Tableau 8](#).

Il convient d'effectuer l'ensemble des essais avec l'épaisseur nominale indiquée dans le [Tableau 4](#). Si certains essais sont effectués avec une épaisseur de couche nominale différente, cela doit être indiqué clairement dans le rapport d'essai.

4.4.2 Caractéristiques chimiques et physicochimiques des produits pour chaque couche

Tableau 3 — Caractéristiques chimiques et physicochimiques des produits pour chaque couche

Caractéristique	Méthode	Résultats exigés	Type de matériau de revêtement
Point d'éclair	Les Références [1] et [2] sont données à titre d'exemple	La température en °C est indiquée conformément à la fiche de données de sécurité. Si une norme ou un règlement a été suivi(e), veuillez noter ses détails dans le rapport.	Revêtements poudre et liquide
Teneur en matière solide par rapport au poids prêt à l'emploi	ISO 3251:2019, Tableau A.1, 60 min, 105 °C	La teneur en matière solide en % est indiquée conformément à la fiche technique et consignée dans le rapport technique.	Peinture liquide uniquement
Pouvoir couvrant théorique pour un matériau de revêtement liquide (m ² /kg/μm)	ISO 3233-3: Calcul de la teneur en matière non volatile déterminée conformément à l'ISO 3251, de la masse volumique du produit de revêtement et de la masse volumique du solvant du produit de revêtement	Le pouvoir couvrant théorique en m ² /kg/μm est indiqué conformément à la fiche technique et consigné dans le rapport technique.	Peinture liquide uniquement
Pouvoir couvrant théorique pour un matériau de revêtement poudre (m ² /kg/μm)	$\frac{1000}{\rho_{spe}} * a$	Le pouvoir couvrant théorique en m ² /kg/μm est consigné dans le rapport technique.	Peinture poudre uniquement
Distribution granulométrique	ISO 8130-1 ISO 8130-13	La distribution granulométrique en % est indiquée conformément à la fiche technique et consignée dans le rapport technique.	Peinture poudre uniquement
Teneur en COV (g/l)	ISO 11890-1 ou ISO 11890-2, ou les deux	La teneur en COV, en g/l, est indiquée conformément à la fiche technique et consignée dans le rapport technique.	Peinture liquide uniquement