

Duurzaamheid, levensduurverwachting en garantie van coatingsystemen: wat is wat?

i VOM vzw
Veerle Fincken

In de praktijk worden de begrippen zoals duurzaamheid, levensduurverwachting en garantie vaak door elkaar gebruikt. Maar wat betekenen ze nu concreet en hoe leg je de link naar de keuze van het juiste coatingstelsel en het opstellen van een geschikt onderhoudsplan? Een uitdaging waar veel opdrachtgevers, studiebuirel en architecten mee te maken krijgen in lastenboeken en offertes. De EN ISO 12944-1:2018 definieert heel helder deze begrippen en, ook al is deze norm geschreven voor natlaksystemen, de definities zijn universeel en zeker ook geldig voor poedercoatings.

LEVENSDUUR

Laten we starten met het bespreken van de **levensduurverwachting**. Dit is de totale levensduur van een coatingsysteem welke steeds een combinatie is van de duurzaamheid van de applicatie gekoppeld aan een geschikt onderhoudsplan zoals bepaald door de bouwheer.

DUURZAAMHEID

Dit is de eigenschap van een coating om mechanische slijtage of destructieve invloeden (zoals het weer, het zonlicht, detergents, luchtvervuiling, krassen, enz.) te weerstaan en langdurig mee te gaan. Aangezien de duurzaamheid van een beschermingssysteem normaal wordt geacht korter te zijn dan de levensduur van de constructie, moet in de planning- en ontwerpfase extra aandacht worden besteed

aan de mogelijkheid van onderhoud of (gedeeltelijke of volledige) renovatie ervan.

Duurzaamheid wordt, overeenkomstig EN ISO 12944-1, uitgedrukt in 4 categorieën:

- laag (L) tot 7 jaar;
- gemiddeld (M) 7 jaar tot 15 jaar;
- hoog (H) 15 jaar tot 25 jaar;
- zeer hoog (VH) meer dan 25 jaar.

GARANTIE

Bovenstaande begrippen zeggen niets over de garantie die wordt vastgelegd tussen partijen. De garantie is een overweging die het wettelijke voorwerp is van clausules in het administratieve gedeelte van het contract tussen verschillende partijen. 2 zaken moet men steeds in de gaten houden, meer bepaald de garantieperiode en de garantievooraarden. Dit zijn vaak de kleine lettertjes van het contract of die omschreven zijn in de verkoopvoorwaarden. De garantieperiode is meestal korter dan de duurzaamheidstermijn. Er zijn geen regels die beide termijnen aan elkaar koppelen.

Een voorbeeld: Stel dat een garantieperiode op een coatingsysteem van 10 jaar wordt gegeven terwijl de lokale omstandigheden stellen dat het gekozen coatingsysteem een hoge duurzaamheid heeft (15 tot 25 jaar), dan betekent dit dat als de coating faalt binnen de 10 jaar het coatingsysteem in principe gerepareerd of vervangen kan worden door een vakman. Maar ook al ondervindt u problemen binnen de garantieperiode, dan betekent dit nog niet automatisch dat u recht heeft op garantie. U moet namelijk ook voldoen aan de garantievooraarden. Zo geven bedrijven alleen garantie bij juist gebruik, vakkundige montage en goed onderhoud. Deze staan meestal opgesomd in de verzekerde waarborgen. Belangrijk is ook steeds de uitsluitingen te bekijken.

CORROSIEKLASSES

Tenslotte willen we ook de aandacht vestigen dat de levensduur van een coating sterk bepaald wordt door de atmosferische omgeving waarin het materiaal geplaatst wordt.

Daarom worden in de **staalmarkt** verschillende klassen van corrosiebelasting gehanteerd: C1, C2, C3, C4, C5 en CX. Zie bijgaande tabel uit EN ISO12944-2: 2018. Hoe hoger de corrosiebelasting, hoe hoger de C-klasse en hoe meer eisen aan het coatingsysteem gesteld worden.

In de **aluminium markt** maakt men eerder een indeling in risicogebieden (kustlijn, industrieterreinen, ed.) en niet risicogebieden.

In sommige gevallen zijn de omstandigheden van de onmiddellijke omgeving van een constructie meer belastend en moet een hogere corrosieklasse worden gekozen. Het gaat bijvoorbeeld over de aanwezigheid van strooizout op portaalconstructies op autosnelwegen, de opslag van corrosieve materialen tegen de kolommen van een industrieel gebouw of de lokale uitstoot van corrosieve of vochtige gassen binnen een gebouw.

CONCLUSIE

Om een goede selectie van een coatingsysteem te maken, moet steeds informatie over de locatie, het gebruik en de omgeving van de producten (voorbeeld is de aanwezigheid van scherpe randen in relatie tot P-graden) beschikbaar zijn. Enkel op deze manier weten partijen wat ze mogen verwachten van het coatingsysteem en wordt bepaald welk onderhoudsplan nodig is om de levensduur van de gecoate objecten zo optimaal mogelijk te verlengen. Ook dit is duurzaamheid!

	Afkorting	Omschrijving buiten	Omschrijving binnen	Corrosie-kans
Corrosie klasse 1	C1	-	Verwarmde gebouwen, schone omgeving, scholen, hotels, ed.	Zeer klein
Corrosie klasse 2	C2	Platteland zonder ernstige vervuiling	Onverwarmde gebouwen met kans op condensatie, vb. sporthallen, bedrijfshallen.	Klein
Corrosie klasse 3	C3	Lichte industriële omgeving met matige vervuiling	Productieruimtes met hoge luchtvochtigheid en matige vervuiling: brouwerijen, voedsel productiehallen, wasserijen	Middel
Corrosie klasse 4	C4	Lichte industriële omgeving met vervuiling en de kustgebieden met matige vervuiling.	Chemische fabrieken, zwembaden, kustschepen en scheepswerven.	Hoog
Corrosie klasse 5	C5	Industrie omgeving met hoge luchtvochtigheid en agressieve vervuiling. Kustgebieden met hoge vervuiling.	Permanente condensatie en hoge mate van vervuilde omgeving	Zeer hoog
Corrosie klasse X	CX	Offshore, zeer agressieve omgevingen, tropische gebieden	Industriegebieden met zeer extreme luchtvochtigheid en vervuiling van de omgeving	Extreem

Tabel: Corrosieklassen volgens EN ISO 12944-2: 2018

Durabilité, espérance de vie, garantie du système de revêtement: qu'est-ce que cela signifie ?

i VOM vzw
Veerle Fincken

Dans la pratique, les termes tels que durabilité, espérance de vie et garantie sont souvent utilisés de manière interchangeable. Mais que signifient-ils concrètement et comment les relier au choix des systèmes de revêtement appropriés et à l'élaboration d'un plan d'entretien adapté ? C'est un défi auquel de nombreux maîtres d'ouvrage, bureaux d'études et architectes sont confrontés dans les cahiers des charges et les offres. La nouvelle norme EN ISO 12944-1:2018 définit très clairement ces termes et, bien que cette norme ait été rédigée pour

les systèmes de peinture, les définitions sont universelles et valables également pour tous les revêtements.

PRÉVISION DE LA DURÉE DE VIE

Commençons par parler de la prévision de la durée de vie. Il s'agit de la durée de vie totale d'un système de peinture qui est toujours une combinaison de la durabilité de l'application d'origine et d'un plan d'entretien approprié, déterminé par le maître d'ouvrage.

DURABILITÉ

Il s'agit de la propriété d'un revêtement de résister durablement à l'usure mécanique ou aux influences destructives (intem-

péries, lumière du soleil, détergents, pollution de l'air, rayures, etc.). Étant donné que la durabilité d'un système de protection est normalement considérée comme étant plus courte que la durée de vie de la construction, la phase de planification et de conception doit accorder une attention particulière aux possibilités d'entretien ou de rénovation (partielle ou totale) de la construction.

Conformément à la norme EN ISO 12944-1, la durabilité est exprimée en 4 catégories :

- basse (L) jusqu'à 7 ans ;
- moyenne (M) de 7 à 15 ans ;
- haute (H) de 15 à 25 ans ;
- très haute (VH) supérieure à 25 ans

GARANTIE

Les termes ci-dessus ne font aucune référence à la garantie qui est définie dans le

contrat entre les parties. La garantie est une notion juridique qui fait l'objet de clauses dans la partie administrative du contrat entre les différentes parties. Deux éléments doivent toujours être surveillés : la période de garantie et les conditions de garantie. Ces derniers sont souvent des petites lignes dans le contrat ou définis dans les conditions de vente. La période de garantie est généralement plus courte que la durée de durabilité. Il n'existe aucune règle qui lie ces deux durées entre elles.

Un exemple : Supposons qu'une garantie de 10 ans soit donnée sur un système de revêtement, alors que les conditions locales indiquent que le système de revêtement choisi possède une durabilité élevée (de 15 à 25 ans), cela signifie que si le revêtement échoue dans les 10 ans, il pourra, en principe, être réparé ou remplacé par un professionnel. Cependant, même si vous rencontrez des problèmes pendant la période de garantie, cela ne signifie pas nécessairement que vous avez droit à la garantie. Vous devez en effet respecter les conditions de garantie. Ainsi, les

entreprises ne garantissent que si l'utilisation est correcte, si l'application est professionnelle et si l'entretien est adéquat. Ces conditions sont généralement énumérées dans les garanties assurées. Il est également essentiel de vérifier les exclusions.

CLASSES DE CORROSIVITÉ

Enfin, nous voulons attirer votre attention sur le fait que la durée de vie d'un revêtement est fortement influencée par l'environnement atmosphérique dans lequel il est installé. C'est pourquoi, dans le **secteur de l'acier**, différentes classes de charge de corrosion sont utilisées : C1, C2, C3, C4, C5 et CX. Voir le tableau ci-dessous extrait de la norme EN ISO 12944-2:2018. Plus la charge de corrosion est élevée, plus la classe C sera élevée et plus les exigences concernant le système de revêtement seront strictes.

Dans le **secteur de l'aluminium**, une classification basée sur des zones à risque (zones côtières, zones industrielles, etc.) est utilisée, en opposition aux zones non à risque.

Dans certains cas, les conditions immédiates autour d'une construction sont plus agressives, et il est nécessaire de choisir une classe de corrosivité supérieure. Cela peut concerner la présence de sel de déneigement sur les structures de portails sur les autoroutes, le stockage de matériaux corrosifs contre les colonnes d'un bâtiment industriel ou l'émission locale de gaz corrosifs ou humides à l'intérieur d'un bâtiment.

CONCLUSION

Pour effectuer une bonne sélection d'un système de revêtement, il est toujours nécessaire de disposer d'informations sur l'emplacement, l'utilisation et la configuration des produits (par exemple, la présence de bords tranchants par rapport aux degrés P). Ce n'est qu'ainsi que les parties sauront à quoi s'attendre du système de revêtement et quel plan d'entretien sera nécessaire pour prolonger de manière optimale la durée de vie des objets revêtus. C'est également cela, la pensée circulaire !

	Abréviation	Description extérieure	Description intérieure	Risque de corrosion
Catégorie de corrosivité 1	C1	-	Bâtiments chauffés, environnement propre, écoles, hôtels, etc	Très faible
Catégorie de corrosivité 2	C2	Zones rurales sans pollution sérieuse	Bâtiments non chauffés à risque de condensation, par exemple salles de sport, halls d'usine.	Faible
Catégorie de corrosivité 3	C3	Environnements industriels légers avec pollution modérée	Espaces de production à humidité élevée et pollution modérée : brasseries, halls de production alimentaire, blanchisseries.	Moyenne
Catégorie de corrosivité 4	C4	Environnements industriels légers avec pollution et zones côtières à pollution modérée	Usines chimiques, piscines, navires et chantiers côtiers.	Élevée
Catégorie de corrosivité 5	C5	Environnements industriels avec humidité élevée et pollution agressive. Zones côtières à pollution élevée	Condensation permanente et haut degré de pollution.	Très élevée
Catégorie de corrosivité X	CX	Offshore, environnements très agressifs, régions tropicales	Zones industrielles avec humidité et pollution extrêmes de l'environnement	Extrême

Tableau : Catégories de corrosivité selon EN ISO 12944-2 : 2018