

Informatieblad- brandklasse van een vloercoatingsysteem

Brandklasse voor vloeren

De brandklasse voor vloeren wordt uitgedrukt volgens de Europese norm EN 13501-1. Deze norm classificeert de brandreactie van bouwmaterialen, waaronder vloeren, om de brandveiligheid te beoordelen. De brandklasse wordt aangeduid met de letters "A" tot "F", waarbij:

- A1 en A2:** niet bijdraagt aan brand (bijna onbrandbaar).
- B:** Materialen met een zeer beperkte bijdrage aan de brand.
- C:** Materialen met een beperkte bijdrage aan de brand.
- D:** Materialen die een aanvaardbare bijdrage leveren aan de brand.
- E:** Materialen die een significante bijdrage aan de brand leveren.
- F:** Materialen die niet getest zijn of die niet voldoen aan de minimumnormen voor brandreactie.

Daarnaast zijn er aanvullende classificaties voor rookontwikkeling (**s1, s2, s3**):

- s1:** Weinig rookontwikkeling.
- s2:** Matige rookontwikkeling.
- s3:** Veel rookontwikkeling.

Voor vloeren wordt vaak een extra aanduiding gebruikt, bijvoorbeeld **Bfl, Cfl, Dfl**, enzovoort, waarbij "fl" staat voor "**flooring**". Deze aanduiding geeft specifiek aan hoe een vloer zich gedraagt bij brand.

Een vloer met classificatie Bfl-s1 levert dus een zeer beperkte bijdrage aan brand en produceert weinig rook.

Een veelvoorkomend misverstand is dat de brandklasse van een vloersysteem alleen iets zegt over de coating. Dat is niet het geval. De brandklasse volgens EN 13501-1 heeft betrekking op het **volledige vloercoatingsysteem**, dus de combinatie van de coating, eventuele primer, tussenlagen en de ondergrond waarop het systeem is aangebracht. Een brandklasse zoals Bfl-s1, Cfl-s1 of Dfl-s1 wordt daarom niet toegekend aan een afzonderlijk product, maar aan een volledig systeem dat onder specifieke omstandigheden is getest.

Waar hangt de brandklasse van af?

De brandprestaties van een vloer worden beïnvloed door verschillende factoren, zoals:

- de ondergrond (bijvoorbeeld beton, staal of hout);
- de systeemopbouw;
- de laagdikte van de coating;
- de gebruikte primers en afwerklagen;
- de wijze van aanbrengen.

De classificatie wordt vastgesteld met gestandaardiseerde brandtesten. Daarbij wordt onder meer gekeken naar de brandvoortplanting over de vloer (**EN ISO 9239-1**) en de ontvlambaarheid bij blootstelling aan een kleine vlam (**EN ISO 11925-2**). De toegekende brandklasse geldt uitsluitend voor het systeem zoals dat is getest. Wanneer de ondergrond, laagdikte of opbouw verandert, kan ook het brandgedrag veranderen.

De conclusie is daarom dat een hoge brandklasse alleen iets zegt over het specifiek geteste vloersysteem onder de vastgelegde testomstandigheden. Die classificatie kan niet zonder meer worden toegepast op dezelfde coating in een andere opbouw, laagdikte of op een andere ondergrond.

Wat gaat er fout in de praktijk?

Vaak wordt aangenomen dat een epoxy- of PU-coating met classificatie **Bfl-s1** deze prestatie altijd behoudt. Dat is een misvatting. Een systeem dat op beton is getest en Bfl-s1 behaalt, hoeft die classificatie niet automatisch te behalen op hout, staal of een andere ondergrond. Ook wijzigingen in de laagdikte of systeemopbouw kunnen invloed hebben op de brandprestatie.

Is Bfl-s1 hetzelfde als onbrandbaar?

Nee. Bfl-s1 betekent niet dat een vloer onbrandbaar is. De classificatie geeft aan dat een vloer een beperkte bijdrage levert aan brandontwikkeling en weinig rook produceert. Werkelijk onbrandbare materialen vallen in de klassen **A1** en **A2**, zoals beton, steen en glas. Organische vloercoatings, zoals epoxy- en polyurethaansystemen, behalen deze classificaties doorgaans niet.

DIN 4102-B1 en EN 13501-1: wat is het verschil?

In oudere bestekken wordt soms nog verwezen naar DIN 4102-B1. Dit is een Duitse classificatie voor moeilijk ontvlambare materialen.

Tegenwoordig wordt binnen Europa vooral gewerkt met EN 13501-1. Het belangrijkste verschil is dat EN 13501-1 niet alleen kijkt naar ontvlambaarheid, maar ook naar rookontwikkeling. Daardoor geeft deze norm een completer beeld van het brandgedrag van een vloersysteem. Een DIN 4102-B1-classificatie komt qua prestatieniveau vaak in de buurt van Cfl-s1 of Bfl-s1, maar de classificaties zijn niet rechtstreeks met elkaar te vergelijken. Een B1-certificaat betekent daarom niet automatisch dat een vloer voldoet aan EN 13501-1.

Voldoet de brandvoortplanting van de vloeren aan klasse 1 of 2 volgens NEN 6065?

NEN 6065 werd vroeger gebruikt voor de beoordeling van het brandgedrag van diverse bouwmaterialen, zoals wand- en gevelconstructies. Deze norm is inmiddels vervangen. Tegenwoordig worden zowel vloerafwerkingen als andere bouwproducten doorgaans geclassificeerd volgens de Europese norm EN 13501-1. Voor vloercoatings resulteert dit bijvoorbeeld in een classificatie zoals Cfl-s1, waarmee zowel het brandgedrag als de rookontwikkeling worden beoordeeld.

Verskil tussen brandklasse en WBDBO

Brandklasse en WBDBO (Weerstand tegen Branddoorslag en Brandoverslag) worden regelmatig met elkaar verward, maar beschrijven verschillende eigenschappen.

Een brandklasse volgens EN 13501-1 geeft aan hoe een vloersysteem reageert wanneer brand ontstaat. De classificatie zegt iets over ontvlambaarheid, brandvoortplanting en rookontwikkeling.

Een WBDBO-eis geeft daarentegen aan hoe lang een constructie een brand kan tegenhouden voordat deze zich naar een aangrenzende ruimte of brandcompartiment verspreidt.

Deze prestatie wordt uitgedrukt in minuten, bijvoorbeeld 30, 60 of 90 minuten.

Daarom geldt:

Een vloercoating heeft normaal gesproken geen brandwerendheid in minuten; de brandwerendheid wordt bepaald door de totale vloerconstructie.

Een vloersysteem met classificatie Bfl-s1 kan dus beperkt bijdragen aan brandontwikkeling, maar daarmee is niet automatisch aangetoond dat de vloer voldoet aan een WBDBO-eis van 60 minuten.

Kort samengevat

Brandklasse (EN 13501-1) = Hoe gedraagt het vloersysteem zich bij brand?

WBDBO (EN 13501-2) = Hoe lang houdt de vloerconstructie brand tegen?

Een goede brandklasse betekent niet automatisch een hoge WBDBO. Beide eigenschappen moeten afzonderlijk worden beoordeeld.

Wat is het verschil tussen EN 13501-1 en EN 13501-2?

De normen EN 13501-1 en EN 13501-2 hebben allebei betrekking op brandveiligheid, maar beoordelen verschillende eigenschappen.

EN 13501-1 beschrijft de *brandreactie van een materiaal*. Hierbij wordt gekeken naar de bijdrage van een product aan het ontstaan en de verspreiding van brand. Voor vloerafwerkingen resulteert dit in classificaties zoals Bfl-s1, Cfl-s1 en Dfl-s1.

EN 13501-2 gaat over de *brandwerendheid van een bouwdeel*, zoals een wand, vloer of plafond. Deze norm beoordeelt hoe lang een constructie haar functie behoudt tijdens een brand. Dit wordt uitgedrukt in classificaties zoals EI 30, EI 60 of REI 120.

De Nederlandse *WBDBO-eis* (Weerstand tegen Branddoorslag en Brandoverslag) is gebaseerd op deze brandwerendheid en wordt daarom aangetoond met classificaties volgens EN 13501-2. Een classificatie volgens EN 13501-1 zegt dus iets over hoe een materiaal brandt, terwijl EN 13501-2 en de WBDBO-eis aangeven hoe lang een constructie een brand kan tegenhouden.

Een paar korte maar belangrijke vragen:

Geldt de brandklasse voor het product of voor het complete vloersysteem?

Antwoord:

De brandklasse geldt voor het geteste vloersysteem in de geteste opbouw en niet automatisch voor een afzonderlijk product of coating.

Welke brandklasse wordt meestal gevraagd voor vloercoatings?

Antwoord:

In utiliteitsbouw wordt regelmatig Cfl-s1 of Bfl-s1 gevraagd.

De vereiste klasse is afhankelijk van de gebruiksfunctie van het gebouw en de lokale regelgeving.

Is een hogere brandklasse altijd beter?

Antwoord:

Niet altijd. De vereiste brandklasse hangt af van de toepassing.

Een hogere brandklasse kan technisch mogelijk zijn, maar is niet altijd noodzakelijk volgens ontwerp of regelgeving.

Hoe beïnvloedt laagdikte de classificatie?

Antwoord:

De brandklasse wordt bepaald voor een specifieke systeemopbouw en laagdikte.

Wanneer de laagdikte afwijkt van de geteste situatie, kan de brandreactie veranderen en is de afgegeven classificatie niet automatisch meer geldig.

Begrippenlijst

Brandklasse

Aanduiding voor het brandgedrag van een vloersysteem volgens EN 13501-1.

Bfl-s1 / Cfl-s1 / Dfl-s1

Brandklassen voor vloeren, waarbij B de beste prestatie levert en s1 staat voor zeer beperkte rookontwikkeling.

EN 13501-1

Europese norm voor de classificatie van brandgedrag van bouwproducten.

EN 13501-2

Europese norm voor brandwerendheid van bouwdelen.

EN ISO 9239-1

Testmethode voor het bepalen van brandvoortplanting over een vloer.

EN ISO 11925-2

Testmethode die bepaalt hoe gemakkelijk een product ontsteekt door een kleine vlam.

A1 en A2

Vrijwel onbrandbare materialen zoals beton, steen en glas.

s1, s2, s3

Classificaties voor rookontwikkeling: weinig, gemiddeld of veel rook.

Vloersysteem

De complete opbouw van ondergrond, primer, coatinglagen en afwerking waarop de brandklasse van toepassing is.

Ondergrond

Het materiaal waarop de coating wordt aangebracht, zoals beton, staal of hout.

Laagdikte

De aangebrachte dikte van het coatingsysteem; afwijkingen kunnen de brandklasse beïnvloeden.

Primer

Hechtlaag tussen ondergrond en coating.

Basecoat

De belangrijkste functionele coatinglaag in het systeem.

Sealer

Beschermende en esthetische afwerklaag.

Epoxycoating

Slijtvaste kunstharcoating voor vloeren.

PU-coating

Polyurethaancoating met elastische eigenschappen voor vloerafwerking.

DIN 4102-B1

Duitse classificatie voor moeilijk ontvlambare materialen.

NEN 6065

Voormalige Nederlandse norm voor brandvoortplanting.

WBDBO

Weerstand tegen Branddoorslag en Brandoverslag; geeft aan hoe lang een constructie brand tegenhoudt.

Ontvlambaarheid

De mate waarin een materiaal vlam vat.

Brandvoortplanting

De snelheid en mate waarin vuur zich verspreidt.

Rookontwikkeling

De hoeveelheid rook die vrijkomt bij brand