

Algemeen

Opslag- en verwerkingstemperaturen hebben impact op de producteigenschappen en houdbaarheid van kitten, lijmen en PU-schuimen. Om de producteigenschappen en houdbaarheid te garanderen, moet men deze conform de in het technisch-documentatieblad vermelde opslag- en verwerkingstemperaturen opslaan en verwerken. Zo niet, kunnen de producteigenschappen en houdbaarheid afwijken t.o.v. het technische documentatieblad, dit kan het beoogde eindresultaat beïnvloeden en leiden tot schade. Seal-it® kitten, lijmen en PU-schuimen bezitten een maximale houdbaarheidsdatum. Tot deze datum zijn de producteigenschappen gegarandeerd, mits deze tussen de +5°C en +25°C zijn opgeslagen en tussen de +5°C en +40°C zijn verwerkt. Na het verstrijken van de houdbaarheidsdatum, vervalt de productgarantie, toch toepassen is op eigen verantwoordelijkheid.

Impact van te hoge en te lage opslagtemperaturen

Te hoge opslagtemperaturen

Te hoge opslagtemperaturen, boven de +25°C, hebben impact op zowel de houdbaarheid als de producteigenschappen van kitten, lijmen en PU-schuimen. De maximale opslagtemperatuur mag nooit hoger zijn als +45°C, om problemen te voorkomen. Zo kan bij te hoge opslagtemperaturen overdruk in aerosolbussen ontstaan, zoals bij PU-schuimen, bij neutraal uithardende siliconenkitten kan het uithardingsmechanisme worden aangetast, waardoor het traag of zelfs helemaal niet meer uithardt, dit is afhankelijk van hoe lang en onder welke temperaturen het is opgeslagen geweest.

Te lage opslagtemperaturen

Te lage opslagtemperaturen, vanaf +5°C tot ca. -5°C, hebben geen impact op de houdbaarheid, maar wel op de producteigenschappen van kitten, lijmen en PU-schuimen, zo kunnen acrylaatdispersie-producten (waterbasis) onder de -5°C bevriezen. Bevroren dispersie-acrylaatkitten, kan men echter na ontdooiing gewoon weer toepassen. Azijnzuur uithardende siliconenkitten kunnen kristalliseren, onder de -5°C, dit kan men simpel oplossen, door het product te verwarmen, tot boven de +5°C.

Impact van te hoge en te lage verwerkingstemperaturen

Te hoge verwerkingstemperaturen

Te hoge verwerkingstemperaturen, hebben impact op de producteigenschappen van kitten, lijmen en PU-schuimen, waardoor de viscositeit van het materiaal hoger is (dunner) en het kan uitspuiten met minder druk, afhankelijk van de materiaal- en omgevingstemperaturen op het moment van applicatie.

Kitten, lijmen en PU-schuimen zijn ook reactiever, onder verwerking van een combinatie van te hoge temperaturen en vochtpercentage 's, huidvorming en uitharding versnellen hierdoor, afhankelijk van de onderlinge combinatie temperatuur / vocht, op het moment van applicatie.

Te lage verwerkingstemperaturen

Te lage verwerkingstemperaturen, hebben impact op de producteigenschappen van kitten, lijmen en PU-schuimen, dit verlaagd de viscositeit, waardoor dikker en men het materiaal met meer druk moet uitspuiten, afhankelijk van de materiaal- en omgevingstemperatuur, op het moment van applicatie.

Bij lage verwerkingstemperaturen zijn kitten, lijmen en PU-schuimen ook minder reactief, waardoor huidvorming en uitharding trager zijn, afhankelijk van de materiaal- en omgevingstemperaturen, op het moment van applicatie.

Siliconenkitten veranderen nauwelijks van viscositeit, onder verwerking van te lage of te hoge temperaturen. Als er toch een hogere of lagere viscositeit optreedt, zal de kit dunner en/of dikker worden, dit leidt echter niet direct tot applicatieproblemen.

Verwerking van PU-, Hybride- en MS-polymeerkitten/lijmen/schuimen, onder lage temperaturen, leidt tot een lagere viscositeit, waardoor deze materialen indikken en zwaarder uit te spuiten zijn, afhankelijk van de materiaal- en omgevingstemperatuur, op het moment van applicatie.

Wij adviseren om kitten, lijmen en PU-schuimen, tijdens de koudere periodes van het jaar op te slaan in een verwarmde omgeving, ook tijdens transport. Snelle opwarming op de bouwlocatie, m.b.v. warm/heet water is minder raadzaam, omdat de verpakking zelf tot ca. +50 á +60°C wordt opgewarmd, terwijl het materiaal in de verpakking nog steeds koud en slecht uit te spuiten blijft. Vooral als men kokers m.b.v. een perslucht pistool uitspuit, kunnen problemen ontstaan, omdat een warme koker sneller vervormd, waardoor er lucht tussen de zuiger en de kokerwand kan stromen. Deze vals ingebrachte lucht komt dan gelijktijdig met het materiaal knetterend uit de kokerverpakking.

Impact van temperatuur tijdens applicatie

De meeste kitten, lijmen en PU-schuimen zijn vanaf +5°C goed verwerkbaar, deze temperatuur is vaak de norm. Bij applicatie onder lagere temperaturen kan n.l. condens- of ijsvorming optreden op ondergronden, waardoor een slechte hechting. Toch zijn kitten, lijmen en PU-schuimen te verwerken onder de +5°C, mits men in de werkruimte de juiste applicatiecondities creëert. Door de werkruimte tijdens applicatie en doorharding te verwarmen tot minimaal +5°C, m.b.v. een verwarmingselement, worden de producteigenschappen gewaarborgd, conform het technische documentatieblad.

Applicatie bij temperaturen boven de +25°C tot ca. +40°C, leiden meestal niet direct tot technische problemen. Wel moet men weten, dat bouwmaterialen / constructies sterk uitzetten, onder hoge temperatuurbelasting, waardoor voegen tussen bouwdelen smaller zijn, als de temperaturen dalen worden de voegen weer breder en zal de toegepaste kit of PU-schuim onder grote spanning komen te staan, hierdoor kan onthechting ontstaan. Daarom moet men hoog-vervormbare voegen niet afdichten onder te hoge temperaturen en zeker niet als deze in de volle zon staan. Kitten voorzien van oplosmiddel, zijn hiervoor erg gevoelig, waardoor blaasvorming in kitvoegen kan optreden.

Impact van temperaturen na applicatie

De uithardingsnelheid van 1-componentige, vochtuithardende kitten, lijmen en PU-schuimen, is afhankelijk van de aangebrachte laagdikte, het type kit/lijm/PU-schuim, de heersende temperatuur en de aanwezige hoeveelheid vocht, daarom kan de uithardingstijd per situatie, sterk uiteenlopen.

Door grote temperatuurverschillen kunnen voegen tussen / langs bouwdelen sterk uitzetten of krimpen, waardoor het voegvullingsmateriaal intensief belast wordt, om deze sterke bewegingen te absorberen. Bij belasting voor volledige uitharding, kunnen zich oppervlakteschertjes voordoen in de materiaalhuid. Pas na volledige uitharding, is het materiaal volledig belastbaar.

Hogere temperaturen kunnen na applicatie weinig problemen veroorzaken, wel kunnen toegepaste materialen, onder invloed van zonlicht worden aangetast, door Uv-stralen.

Bij lagere temperaturen vanaf -10°C worden veel kitten, lijmen en PU-schuimen na applicatie stugger en dus minder elastisch, terwijl dat voegen dan juist breder zijn, door krimp van bouwdeelen. Op deze momenten is er dus een grote voegbelasting. Siliconenkitten vormen hierop een uitzondering, omdat deze vrijwel temperatuurongevoelig zijn en dus bij -10°C dezelfde elasticiteit bezitten als bij $+20^{\circ}\text{C}$.

Voor het afdichten van dilatatie- en aansluitvoegen in o.a. gevels en langs kozijnen, onder dergelijke condities, worden daarom vaak hoog-elastische neutraal uithardende siliconenkitten toegepast. Ook zijn MS-polymeer, Hybride- en PU-kitten hiervoor geschikt, deze materialen blijven bij lagere temperaturen, voldoende duurzaam elastisch.

Als men overschilderbare kitten bij te lage temperaturen overschildert met dispersieverven, kan in de aangebrachte verf craquelé / barst-vorming optreden. Dit ontstaat doordat de kitondergrond en aangrenzende ondergronden van constructiedelen een te lage oppervlaktetemperatuur hebben aangenomen, door belasting van lage omgevingstemperaturen. Besef daarom goed als men de kit gaat overschilderen met dispersieverf onder $+7^{\circ}\text{C}$, dat de op de kit aangebrachte verflaag kan barsten (craquelé) onder dergelijke condities. Zie ook de verwerkingsinstructies van de verfproducent.

Aansprakelijkheid

Deze informatie is gebaseerd op onze uitvoerige testen en jarenlange ervaringen en is van algemene aard, welke echter geen aansprakelijkheid inhoudt. Het vaststellen of een product geschikt is voor een bepaalde toepassing, is gebruiker verantwoordelijk, door eigen testen.