

Kennis voor de praktijk

door ing. T. Lucassen nr. 2013.2

Natte Finish het verminderen van kreuk

Kreuk kan leiden tot verhoging van de afwerkijd en kosten. Daarom is in het TKT project 'Natte Finish' onderzocht of door een optimalisatie van het droog- en reinigingsproces het ontstaan van kreuk door natreiniging verminderd kan worden.

Conclusie

De kreuk die wordt veroorzaakt door het natreinigingsproces kan door een goede combinatie van droogtemperatuur en droogtijd tot een acceptabel niveau worden teruggebracht. Het doseren van hulpmiddelen als appreteer kan voor specifieke materialen, samen met een optimale drooginstelling, leiden tot een geringe mate van kreuk. De resultaten worden in deze 'Kennis voor de Praktijk' verder toegelicht.

Aanleiding

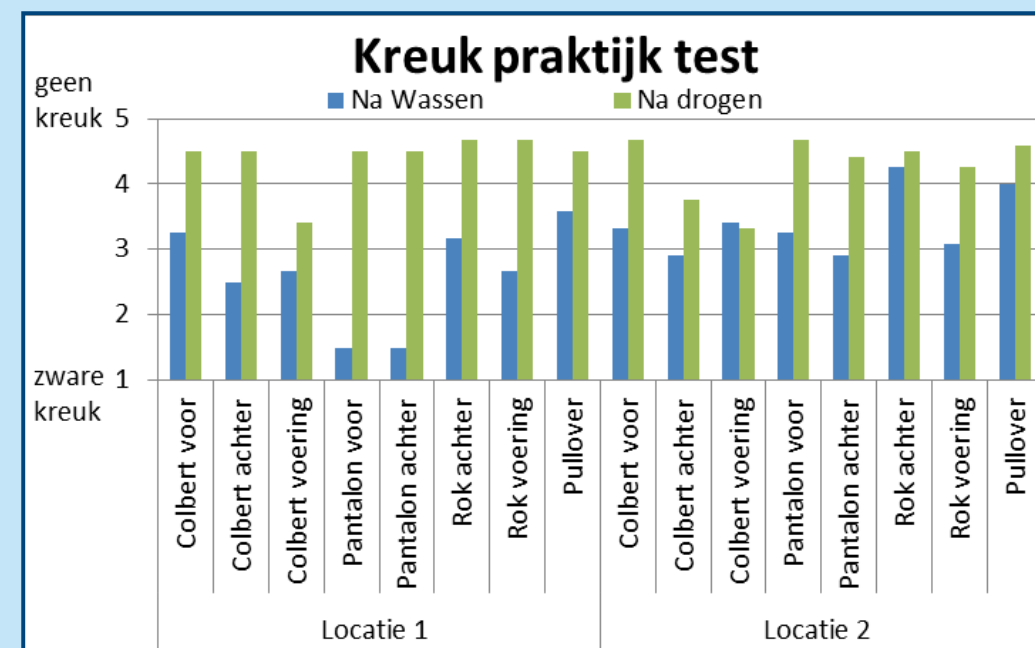
De professionele natreiniging is een techniek die sterk in opkomst is in de textielreinigingsbranche. Uit eerder onderzoek, zoals het project Solvetex, is o.a. gebleken dat de artikelen die in het professionele natreinigingsproces waren gereinigd meer kreuk vertoonden dan de artikelen gereinigd met oplosmiddelen. In de projecten (KORT en Marktgericht finishen) is gebleken dat de afwerkijd een zeer belangrijke invloed heeft op de kostprijs. Minder kreuk zal leiden tot kortere afwerkijden en daardoor verminderde arbeidskosten. Hierdoor zal de kostprijs van het natreinigingsproces dalen. In het project 'Natte Finish' is onderzocht of dit nog steeds geldt voor de huidige praktijk en welke parameters de kreuk kunnen beïnvloeden om zo de kreuk te reduceren.

Projectopzet

In het project is onderzocht of door een optimalisatie van het droog- en reinigingsproces het ontstaan van kreuk verminderd kan worden. De procesparameters die daarbij onderzocht zijn, zijn het restvochtgehalte na centrifuge, na het droogproces en de toevoeging van appreteermiddelen. De resultaten zijn getoetst aan de huidige praktijksituatie. Bij de experimenten is gebruikt gemaakt van testmaterialen bestaande uit: viscose, dik katoen, dun katoen, acetaat, polyester/katoen, wol en zijde. Daarnaast is de praktijktest uitgevoerd met een kledingpakket bestaande uit een colbert, pantalon en rok, dat voornamelijk uit wol bestaan.

Invloed restvochtgehalte

Uit de experimenten blijkt dat drogen in vrijwel alle gevallen een positief effect heeft op de kreuk. Daarbij heeft de droogtijd de grootste invloed op het restvochtgehalte en de temperatuur in mindere mate invloed. Het verder doordrogen of 'overdrogen' heeft geen eenduidig effect op de kreuk.



Figuur 1: Kreuk na het wassen en drogen op twee praktijklocaties van testartikelen

De natreinigingsprocessen uit de praktijk bevestigen deze conclusie zoals figuur 1 laat zien. Tijdens dit onderzoek is de kreuk volgens AATCC 143 norm beoordeeld door de resultaten te vergelijken met kreukkaarten. Hierbij is 1 zware kreuk en 5 geen kreuk. In de praktijk situatie is er gebruik gemaakt van een optimaal reinigings- en droogproces zoals toegepast bij de locaties. De resultaten laten zien dat met optimalisatie van proces en chemie in de praktijk met natreinigen een heel behoorlijk resultaat kan worden behaald op het gebied van kreuk.

Invloed hulpmiddelen

Voor het testen van chemische hulpmiddelen (appreteermiddelen) is gekozen voor commerciële product systemen. Deze systemen zijn als geheel getest waarbij een hoeveelheid appreteermiddel is toegediend volgens de voorschriften van de fabrikant. Appreteermiddel is een chemische hulpstof die een interactie met de vezel aangaat en zodoende een laag om de vezel vormt. Deze stoffen worden vaak aan het laatste bad toegevoegd. Deze appreteermiddelen hebben door hun chemische structuur vaak een specifieke interactie met een bepaald soort vezel, dat kunnen proteïne vezels zijn als wol of zijde, maar ook synthetische vezels als polyester of op cellulose gebaseerde kunstvezels als acetaat en viscose.

Uit het onderzoek blijkt dat verschillende chemische middelen op verschillende manieren werken en dus ook op verschillende materialen effecten hebben. Tevens worden de effecten van appreteermiddelen nog versterkt door het droogproces. Appreteermiddelen helpen dus om de kreukvorming te verminderen, echter in welke mate en voor welke materialen is afhankelijk van het middel. Daarom is het van belang de middelen af te stemmen op de materialen die veelvuldig gereinigd worden.