

Zentrifugale Klebkraft-Analyse

Die mechanische Belastbarkeit zwischen adhäsiv gefügten (geklebten) Objekten hängt in hohem Maße von der Reinheit beider Füge-Oberflächen zum Zeitpunkt des Zusammenfügens ab. Insbesondere Oberflächen-aktive Substanzen wie Öle und Fette oder Detergenzien können bereits im Spuren-Bereich die Festigkeit von Füge-Verbindungen nachteilig beeinflussen. Dies zeigt sich beispielsweise in einer verringerten Bruchkraft derselben.

Wir nutzen die Bruchkraft-Analyse solcher Füge-Verbindungen, um Rückschlüsse auf die Reinheit der Fügeflächen nach wischenden Reinigungsprozeduren zu ziehen. Zu diesem Zweck wurde auf gereinigten Prüf-Oberflächen zunächst eine kontrollierte Wisch-Prozedur mit unterschiedlichen Kombinationen aus HiTech-Reinigungstüchern und Lösungsmitteln durchgeführt. Anschließend wurde in einem standardisierten Prozess ein Prüfkörper auf die zuvor gewischte Prüf-Oberfläche geklebt und die Bruchkraft der Verbindung mittels zentrifugaler Adhäsions-Analyse bestimmt.

Im Falle einer Übertragung von textilen Rückständen auf die Prüf-Oberfläche erwarten wir, dass die Bruchkraft gering ausfällt. Dies ist die Praxis-naheste uns bekannte Prüfmethode für eine der Auswirkungen von Oberflächenreinheit im Bereich der Technik.

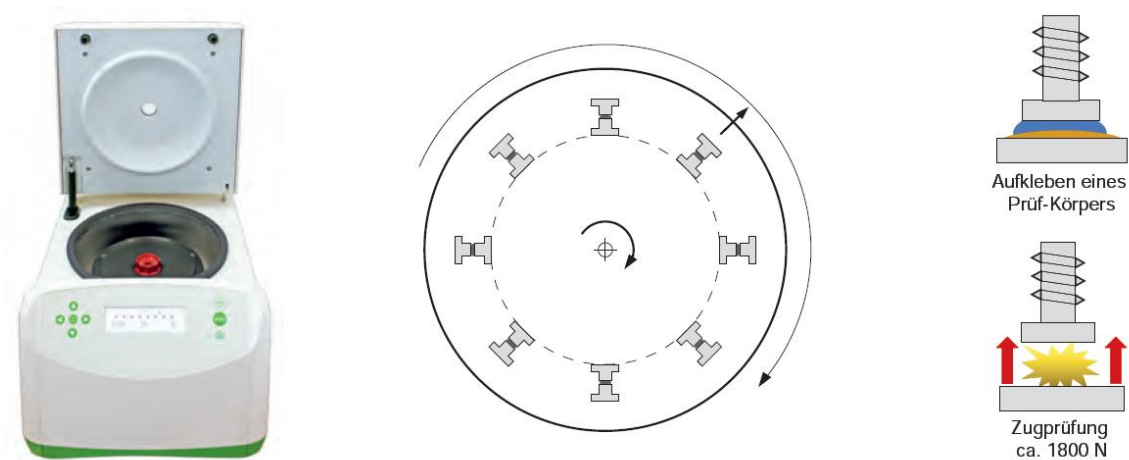


Abb. 1: Zentrifugaler Klebkraft-Analysator und Schemazeichnung

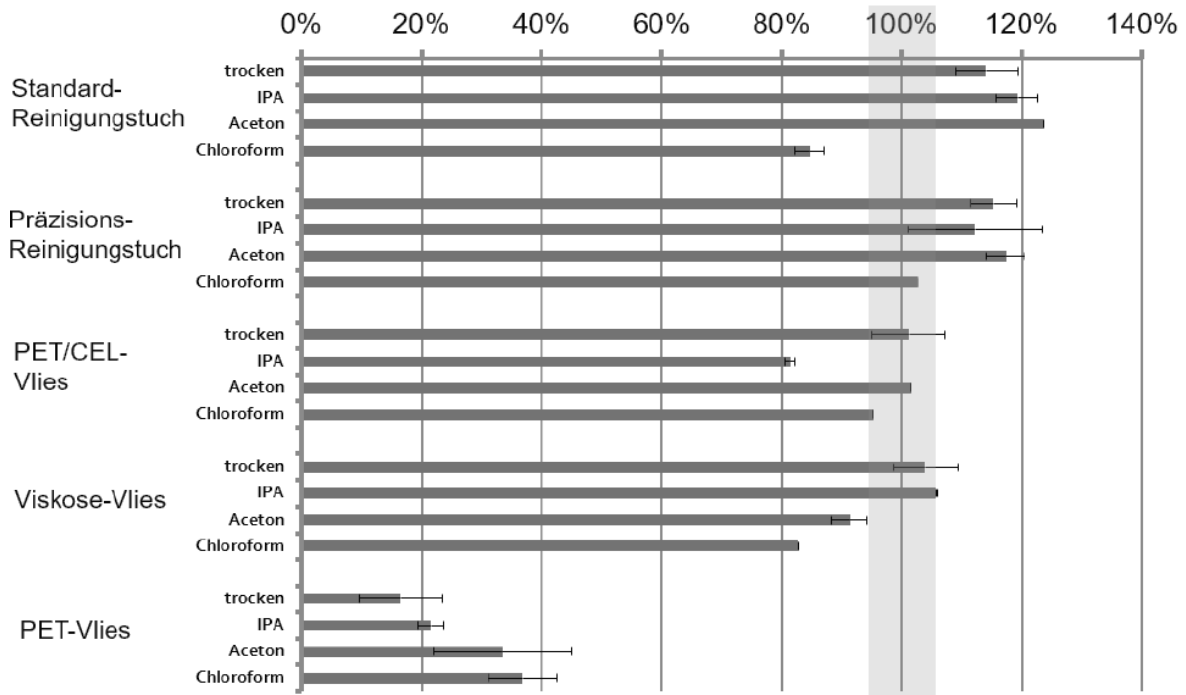


Abb. 2: Änderung der Adhäsionskraft eines Prüfkörpers (beim Fügestellen-Bruch) infolge wischender Reinigungsprozeduren mit getränkten HiTech-Reinigungstüchern auf einer zuvor sorgfältig gereinigten Prüf-Oberfläche aus Edelstahl. Die Füge-Verbindung wird durch übertragene Textil-Rückstände geschwächt. Die Bestimmung erfolgt mittels zentrifugaler Adhäsions-Analyse und der Bestimmung der Bruch-Kraft.