

Mechanische Beanspruchung

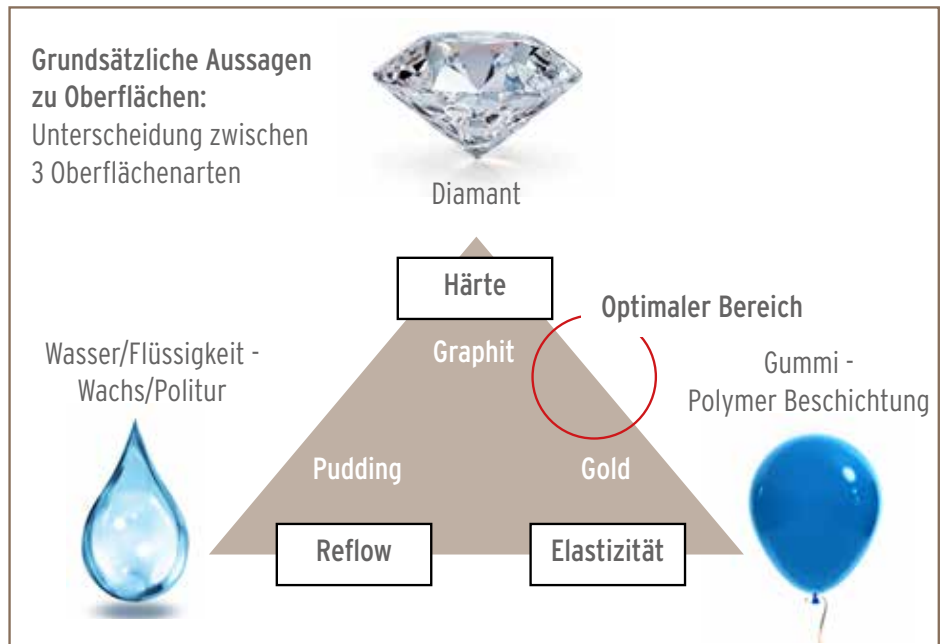
von Oberflächen



Grundsätzlich kann bei jeder beliebigen Oberfläche Zerstörung stattfinden. Wir unterscheiden hier nur mehrere Möglichkeiten.

- Flüssige oder wachsartige Oberflächen fließen nach der Beschädigung zurück in die ursprüngliche Form.
- Elastische Oberflächen weichen der mechanischen Beanspruchung aus.
- Harte Materialien werden durch noch härtere beschädigt.

Bei lackierten Oberflächen gilt es, die optimale Konsistenz zwischen Härte und Elastizität zu finden.



Testmethode zur Bestimmung der Oberflächenhärte und Kratzwiderstand

Erichsen Härteprüfstab 318s



3 Kraftbereiche.

0-3 N
0-10 N
0-20 N

4 Prüfgeometrien

0,75 mm (Bosch)
1,0 mm (ISO)
0,5 mm (van Laar)
0,5 mm (Opel)

Dieser Test wurde durchgeführt mit der Prüfgeometrie „Bosch 0,75mm“ in allen 3 Kraftbereichen bis zur Zerstörung.

20N entsprechen dann ca. 1.000kg auf dieser Fläche.

Um eine Vorstellung zu bekommen welche Kräfte ausgeübt werden, kann man die Kraftausübung von 10N auf eine Spitze von 0,75mm, mit einer Kraft von ca. 500kg auf eine 1 Cent Münze vergleichen.



10N => 500kg
20N => 1.000kg

Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen

Test von verschiedenen Oberflächen

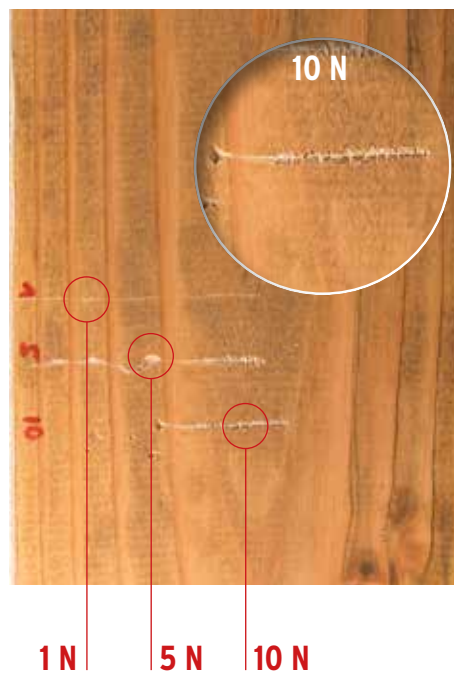
Getestet wurden:

MATERIAL
Douglasie
Thermoholz
Hartholz/Tropenholz
Lackiertes Holzparkett (Profiware)
Verschiedene WPC Materialien
Resysta unbehandelt und mit Lasur (FVG)
Resysta mit Standard 2K Lack
Resysta mit UV 2K Lack
Resysta geölt

Verschiedene Hölzer

Douglasie

Tiefe Kratzer, zerreißen der Struktur / Splitterbildung



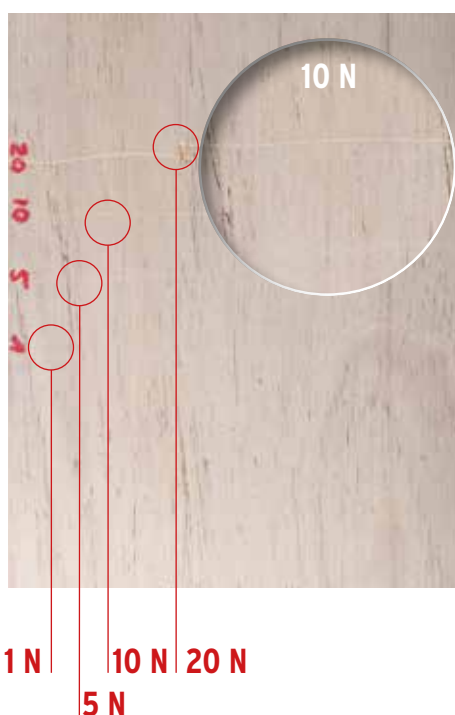
Termoesche

Tiefe Kratzer teilweise zerreißen der Oberfläche / Splitterbildung



Schicht-Hartholz

Mittlere bis tiefe Kratzer



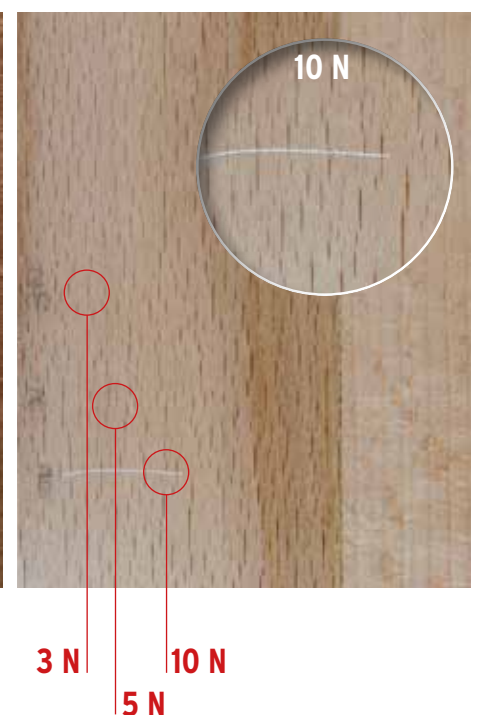
Bankirai

Mittlere bis tiefe Kratzer



Lackiertes Parkett

Zerstörung der Lackschicht schon bei 10N, tiefe Kratzer



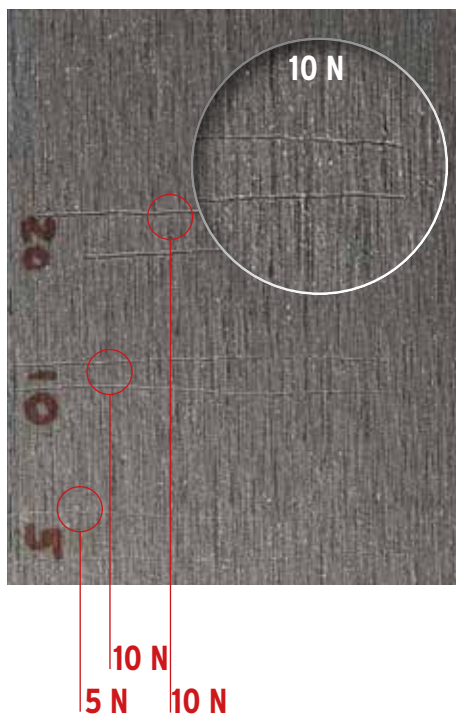
Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen

Verschiedene WPC Materialien

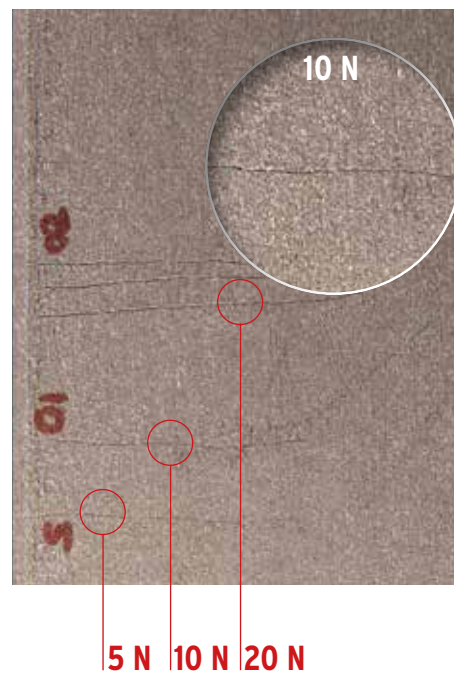
WPC Hagebau

Tiefe Kratzer/Rillen



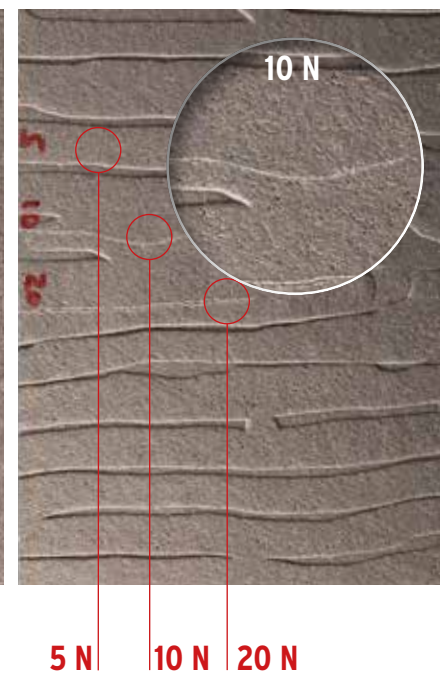
Megawood Lavabraun

Tiefe Kratzer/Rillen



WPC Terracon

Tiefe Kratzer/Rillen



Grundsätzlich gilt:

Die Materialhärte bestimmt, wie tief der Kratzer bei jeweils gleicher Kraftanwendung wird.

Holz

Härtere Holzarten erleiden weniger tiefe Kratzer als weiche. Wenn der Prüfstab zu tief in die Holzfasern eindringt, werden diese stellenweise zerrissen, ganze Teile brechen aus.

WPC

Da WPC zu den nicht allzu harten Materialien gehört, dringt der Prüfstab entsprechend tief ein. Das nicht vorhanden sein einer Faserstruktur verhindert das beim Holz beschriebene Ausbrechen. WPC-Materialien sind in der Regel durchgefärbt, d.h. die Oberfläche ist zwar verletzt, es ist jedoch kein Farbunterschied sichtbar.

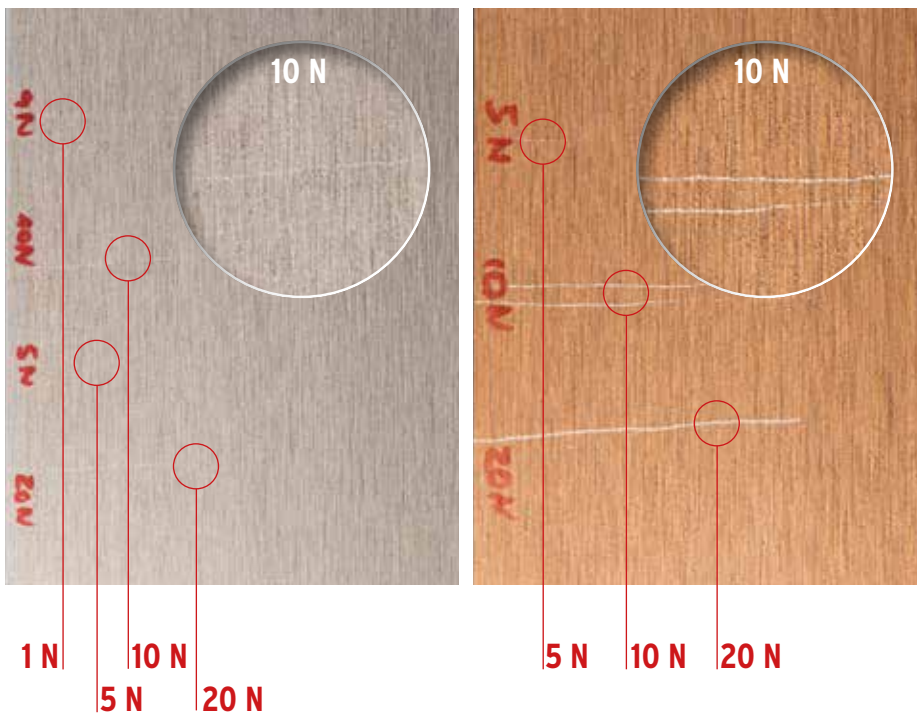
Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen



Resysta FVG Lasur

Resysta unbehandelt oder FVG C23 Heller Farbton kaum sichtbare leichte Rillen,
Resysta FVG C51 nur dunkle Lasur Dunkler Farbton leichter Farbabtrag



Resysta FVG Lasur

Bei diesen Lasuren handelt es sich lediglich um extrem UV-beständige Pigmente, die Resysta das unvergleichliche, äußere Erscheinungsbild geben. Die Farblasur selbst bietet aber keinen Schutz vor mechanischer Belastung. Der Meßstab durchdringt die Schicht, was bei hellen Farbtönen kaum auffällt, weil das darunter liegende, naturfarbene Material sehr ähnlich dem Farbton der Lasur ist. Bei dunklen Farbtönen entsteht durch das Abtragen der Farbschicht naturgemäß ein Kontrast zwischen Farbauftrag und hellem Untergrund.

Widerstandsfähig gegen mechanische Belastung wird Resysta erst durch

Resysta 2K Lack

Manuell verarbeiteter **Standard 2K Lack RFS10** bildet eine Schutzschicht, vergleichbar mit der Versiegelung von Parkettböden. Nur deutlich widerstandsfähiger. Doch auch hier gilt nach wie vor: unter hoher Belastung entstehen Beschädigungen der Schicht, was bei hellen Tönen kaum noch auffällt, bei dunklen aber auch sichtbar ist. Höhere Schichtstärken (2 maliger Auftrag) erschweren das Durchdringen der Schicht.

Resysta 2K UV Lack

Bildet eine noch widerstandsfähige Schicht, die erst bei maximaler Belastung von 20 N durchdrungen wird. Bei höherer Schichtstärke, wird dieser positive Effekt noch weiter verbessert. (siehe nächste Doppelseite)

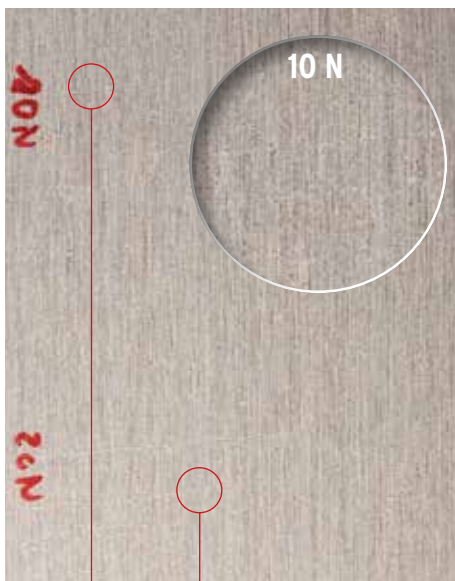
Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen

Resysta FVG Lasur plus 2K Lack (Standard RFS10)

Resysta FVG C23 plus RFS10

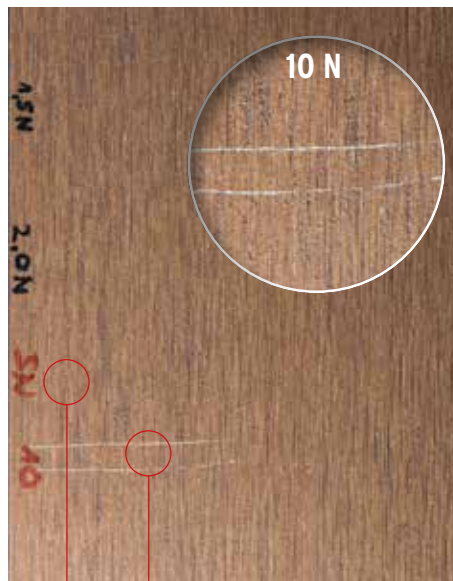
Heller Farbton kaum sichtbar leichte
Rillen auch bei 20N



10 N 20 N

Resysta C51 plus RFS10

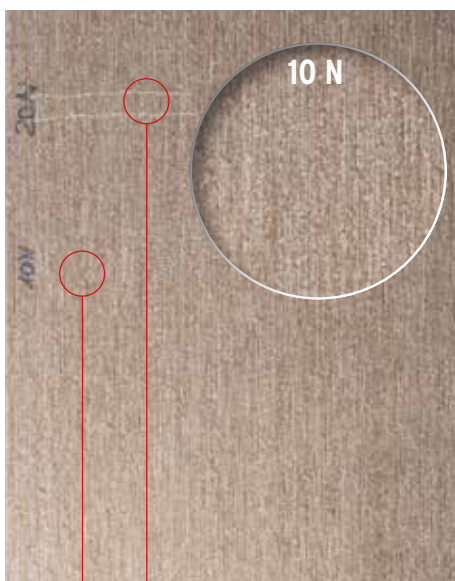
Dunkler Farbton ab 10N
Farbveränderung sichtbar



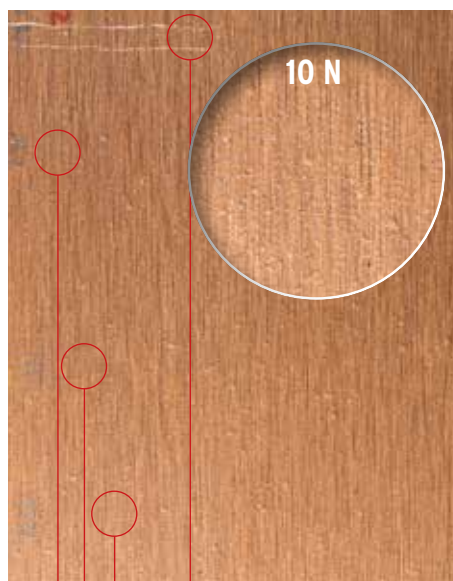
5 N 10 N

Resysta FVG C23 plus 2K UV mit Struktur

Erst ab 20N sichtbar / bei höherer Schichtstärke, wird die Lackschicht nicht zerstört



10 N 20 N



2 N 5 N 10 N 20 N

Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen



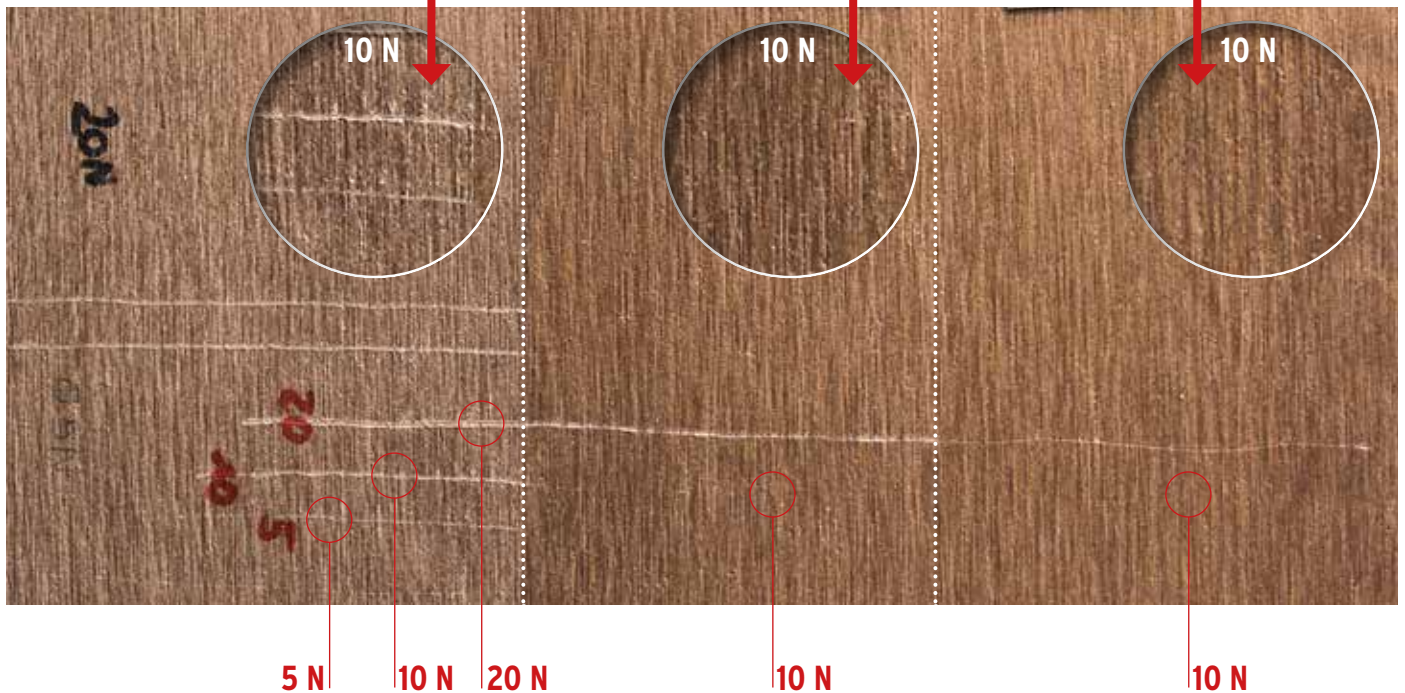
Auftragsmengen

Beispiel Resysta 2K UV Lack

Ohne Lack
Digitaldruck

Trockenfilm
ca. 35 μ

Trockenfilm
ca. 70 μ



Resysta 2K UV Lack

In dieser Abbildung wird deutlich sichtbar, wie ein mehrmaliger Auftrag von 2K UV Lack die Widerstandsfähigkeit von Resysta Oberflächen maximiert. Selbst bei einmaligem Auftrag dringt der Prüfstab nur noch bei maximaler Belastung (20 N) durch die Schicht.

Bei höheren Schichtstärken (bei UV Lack stärkerer Materialauftrag) ist bei dieser Maximalbelastung zwar ein Kratzer im Material vorhanden, die Farbschicht wird jedoch kaum mehr zerstört.

Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen



Zusammenfassung

- Im Test wurde bis zur Zerstörung getestet.
 - 20N entsprechen ca. 1.000kg auf einer Fläche von einer 1 Cent Münze!
 - Oberflächen können durch mechanische Einwirkung verkratzen.
 - Weiche Oberflächen geben nach (tiefer Kratzer).
 - Harte Oberflächen sind widerstandsfähiger.
 - Optisch ist die Farbveränderung entscheidend.
 - Kratzer fallen bei einem starken Farbunterschied zwischen Untergrund und Oberflächenfarbe stärker auf.
 - Höhere Auftragsmengen der Lackschicht, vermindern die Kratzanfälligkeit.
- Resysta Lacke, sind nach Stand der Technik, im höchsten Bereich, und übertreffen hochwertige Parkettoberflächen.**
- Durch die Vielfalt der angebotenen Möglichkeiten zur Oberflächenbeschichtung, ist bei Resysta für jeden Anwendungsbereich die optimale Lösung vorhanden.**

Allgemeine Hinweise

Nutzungshinweise

Versiegelungen unterliegen einem nutzungsbedingtem Verschleiß. Die individuelle Nutzungsdauer ist abhängig von der Schichtdicke und der Intensität der Beanspruchung. Schleifende Beanspruchungen können zum Verkratzen der Oberfläche führen. Ein anspruchsvolles Aussehen der Beschichtungsoberfläche setzt eine regelmäßige Reinigung und Pflege voraus.

Wir empfehlen daher die Oberflächen vorher mit einer pigmentierten Resysta Lasur FVG zu behandeln. Dunklere Farben bieten einen höheren UV-Schutz als hellere Farben. Stark mechanisch beanspruchte Oberflächen können durch mehrmaliges Auftragen von Resysta 2 Komponenten Schutzlack länger geschützt werden.

Mechanische Beanspruchung

von Oberflächen

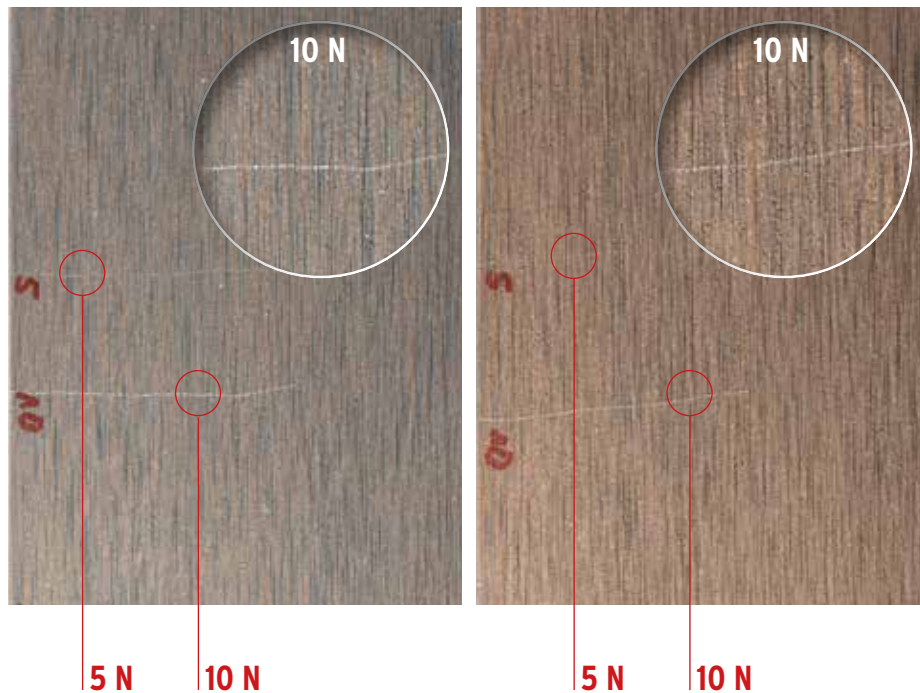


Resysta geölt

Resysta RTO Steingau

Leichte Veränderung durch Farbabrieb leichte Rillen

Resysta RTO Eiche Dunkel



Resysta RTO

Resysta Top Oil ist für mechanisch beanspruchte Resysta-Flächen eine gute Alternative zum Lackieren. RTO ist von der Schichtstärke her vergleichbar mit FVG Lasuren. Wie diese bietet RTO keinerlei mechanischen Schutz, hat aber den entscheidenden Vorteil, dass entstandene Kratzer jederzeit und völlig unkompliziert nachbehandelt werden können.

Resysta®