Die Problemlösung nach Maß
für die Holzfußboden-Industrie

GROOVEchecker

Inline-Prüfsystem für die Nut- und Feder - Prüfung

GROOVEchecker – Doppel-3D-Kopf an der Längslinie

Die perfekte Inline-Produktionskontrolle für die Laminat-Industrie

Die Nut- und Feder-Fräsung und die Einbringung eines Keders sind heute die zentralen Produktionsschritte bei der Holz-Fußboden-Produktion.
Die Branche suchte jahrelang nach einem Prüfmittel, das diesen Produktionsschritt zuverlässig überwachen könnte.
Nach Jahren der Entwicklung ist es nun geschafft: Die erste Inline-3D-Prüfanlage für die Nut- und Feder-Fräsung ist in Betrieb gegangen.
Sowohl Einzel-Fehler – wie z.B. örtliche Fräsfehler, bedingt durch Fremdteile im Transport-Kanal – als auch die normale Fräser-Degradation werden präzise überwacht.

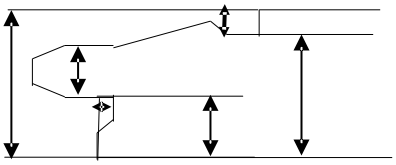
An den Schaltschränken für die Längs- und Quer-Anlage wird bei jeder verdächtigen Veränderung sofort alarmiert!

- Bei "schleichender" Veränderung eines Fräsmaßes bekommt der Bediener eine visuelle Warnmeldung - an der 3-Farben-Ampel und am Bildschirm.
- Bei Einmal-Fehlern wird markiert zur automatischen Ausschleusung.
- Bei Mehrfach-Fehlern kann ein Maschinen-Stopp vorgewählt werden.

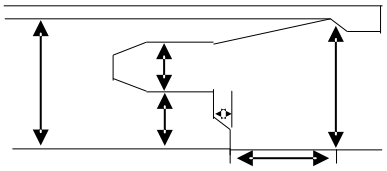
Damit hat die Produktionsmannschaft die Dielenproduktion endlich im Griff – ohne den Zeitaufwand und massenhaften Ausschuss, wie er bei der bisherigen Stichprobenprüfung oft unvermeidbar war.

So funktioniert der GROOVEchecker

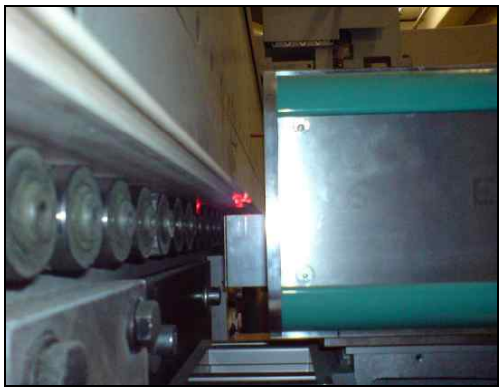
Die dreidimensionale Vermessung von Nut- und Feder-Maßen erfolgt nach dem bekannten Verfahren der Lichtlinien-Triangulation. Hierzu arbeiten jeweils ein Laser und eine Kamera zusammen. Die universelle Vermessung ist jedoch nur dank eines patentierten Verfahrens-Zusatzes möglich. Für jeden Profiltyp wird einmalig ein Prüfplan erstellt. Danach muss bei Profilwechsel nur noch der passende Prüfplan aufgerufen werden.



Beispiele von erreichbaren Maßen anhand eines "Klick"-Profiles (rechts Nut, links Feder)



Das sind die bahnbrechenden Merkmale des GROOVEchecker



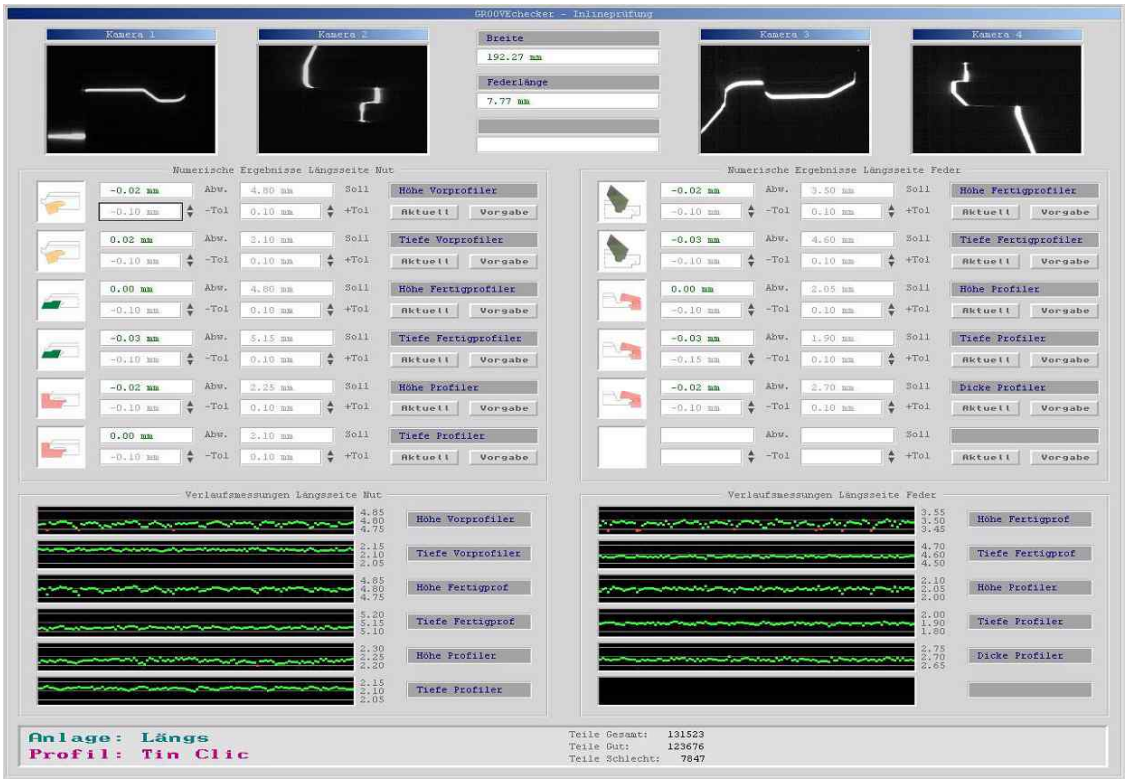
Seitenansicht 3D-Messkopf mit Laser-Linien-Triangulation (Laser-Lichtlinien in Bildmitte sichtbar). Die Fräsung wird aus 2 Richtungen geprüft

- Vorschubgeschwindigkeit bis 300 m / min
- alle ca. 5 oder 10 cm komplette Höhen- / Profilerfassung
- Wiederholgenauigkeit: ± 0,020 ... ± 0,050 mm
- Messung der Deckbreite / Decklänge auf ± 0,050 mm

Rückansicht 3D-Messkopf mit automatischer Optik-Reinigung. Längs- und Querlinie sind jeweils mit 2 Köpfen links / rechts bestückt

- Optional: Winkligkeit entsprechend ± 0,050 mm
- Optional: Integrierte Keder-Positionsprüfung in 3D
- Markierfunktion mit Dielen-Tracking
- Alarm-Anzeige bei häufiger Grenzwertüberschreitung

Sämtliche Maße sind – fräserbezogen - jederzeit im Blick



Bildschirm-Anzeigen:

- Echtzeit-Anzeige der 4 Kamera-Bilder
- Piktogramm-Anzeige der Fräser mit zugeordneten Soll- und Ist-Maßen
- Anzeige der Fräser-Verstellmaße
- Echtzeit-Toleranz-Änderung bei laufender Messung
- Echtzeit-Anzeige der Verläufe von bis zu 12 wählbaren Maßen, (jeweils 6 für Nut und 6 für Feder) in fortlaufendem Echtzeit-Diagramm
- Farbumschlag im Diagramm bei Überschreiten einer Warngrenze

Gesellschaft für maschinelles Sehen mbH
E-mail: info@opsis.de

Am Rübsamenwühl 5 * 67346 Speyer
Fon +49 (0)6232 3303-0 * Fax +49 (0)6232 3303-99
www.opsis.de

Stand: 01/2011