



APP5

Veneer control during the door production

1.1 Detection of slightly burned veneer zones and veneer tear-off during the door production

The veneer will be glued onto the mdf - plate during the movement, however, if the process will be interrupted due to any reason, it can happen, that the hot air gun, which will be used normally to warm up the glue, scorches or burns the veneer surface slightly. Furthermore the color sensor should detect a veneer tear-off.

Erkennen einer leicht verbrannten Furnierstelle unmittelbar nach dem Laminieren

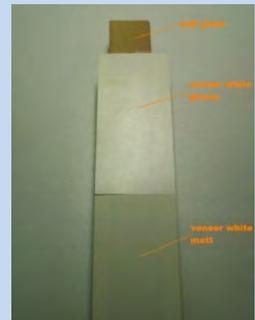
Eine leicht verbrannte Stelle im Furnier soll während der Verarbeitung erkannt werden. Brandstellen treten vor allem dann auf, wenn während des Laminierens der Vorschub unterbrochen wird und der Heißluftföhn (wird zum Aufwärmen des Klebers benötigt) längere Zeit auf die gleiche Stelle bläst. Desweiteren sollen neben diesen Defekten auch Furnierabriss erkannt werden.

1.2 Differentiation between white glossy veneer and white matt veneer

The task is to distinguish between white glossy and white matt veneer.

Unterscheidung zwischen weiß – mattem und weiß – glänzendem Furnier

Es soll während des Laminiervorganges zwischen weiß - mattem und weiß – glänzendem Furnier unterschieden werden.



APP18

Lateral position control of conveyor belts in the wood and paper industry

In the wood industry (during the production e.g. of MDFs = medium density fiberboards) as well as in the paper industry, special conveyor belts are in use. The lateral position of the band material must be hold in a range of $\pm 0.2\text{mm}$, whereas the vertical position can change in the range of $\pm 2\text{mm}$. The material of the conveyor belt is either stainless steel or plastic fabric.



Überwachung des seitlichen Versatzes von Förderbändern

In der Holzindustrie (während der Herstellung von MDF Platten) aber auch in der Papierindustrie werden Spezialförderbänder (aus Edelstahl bzw. aus Kunststoff) eingesetzt. Der seitliche Versatz sollte dabei einen Toleranzbereich von $\pm 0.2\text{mm}$ nicht überschreiten. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass der Höhenversatz durchaus $\pm 2\text{mm}$ betragen kann.



APP21

Color signal recording and color signal monitoring

More and more users of the SPECTRO-3 color sensors are asking for a color monitoring and color recording software. The manufacturers of endless materials like plastic foils (e.g. furniture, paper and automotive industry) and the fabricators of laminated medium density fiberboards (MDF) needs an inline sensor system not only for a 100% - quality control but beyond that a system for color signal recording, which allows also to document data like product number, customer name or number, order number, operator name, time and date. Furthermore, the sensor system should inform the operator about the color trend of the product, thus possible countermeasures can be duly initiated.



Farbdatenaufzeichnung von Inlinefarbsensoren

Neben der Farbkontrolle wird es immer wichtiger, die Farbwerte aufzuzeichnen sowie eine Trendanzeige der aktuellen Werte in graphischer als auch in numerischer Form auf einem Monitor darzustellen; somit informiert das System frühzeitig über Drifts, es kann rechtzeitig gegengesteuert werden.

APP47

Color detection of fluorescent marks on wood plates

On wooden plates defects will be marked with a fluorescent marker. The fluorescent mark has normally a width of about 15mm and it can happen, that two of this marks lie 20 mm away of each other, but must be detected as two separate marks. Furthermore the fluorescent marks should be detected at a distance of 200 mm to the object and even a mark with a width of 5mm should be detected.



Detektion einer fluoreszierenden Markierung auf einem Brett

An Brettern werden Asteinschlüsse mit einer fluoreszierenden Farbe gekennzeichnet. Dabei hat die unter UV – Einfluss blaugrün fluoreszierende Strichmarke eine Breite von 15mm und es kann vorkommen, dass zwei Striche dieser Breite aufgetragen werden, die in einem Abstand von 20mm zueinander angeordnet sind. Die Marken sollten mit einer Sensorik aus 200mm Abstand detektiert werden; desweiteren müssen auch Markierungen mit einer Strichbreite von 5mm erkannt werden.



QSS
QUALITY SYSTEMS SOLUTIONS GMBH

Aemetstrasse 5 CH-8344 Bäretswil
Telefon +41 44 242 00 00
Telefax +41 44 242 00 10
www.qss.ch
info@qss.ch



APP51

Control of margined abrasive belts

Different sanding belts are equipped with a margin and this margin has to be controlled. The margin can be present on the sanding side of the abrasive belt or on the rear side. Furthermore the margin can be darker than the rear side but mostly it is brighter than the sanding surface. Nevertheless there is a sufficient difference in contrast between the margin and the rear side or the sanding side.



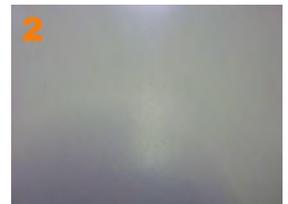
Kontrolle des Seitenstreifens von Schleifpapier

Schleifpapiere besitzen einen Seitenstreifen der sich kontrastmäßig von der normalen Schleifoberfläche unterscheidet, gleiches gilt für die Rückseite. Der Seitenstreifen kann dabei dunkler oder heller wie die übrige Oberfläche ausfallen. Die Lage des Seitenstreifens muss nun überwacht werden.

APP66

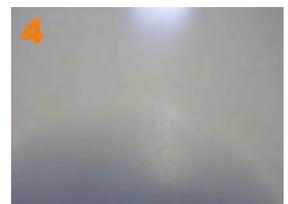
Color monitoring in the furniture industry

During the manufacturing process of doors the color must be controlled and monitored. At this the color will be sprayed with spray nozzles, which are mounted on a robot, onto the doors. Just after this process but before the drying process the color should be controlled.



Farbkontrolle in der Möbelindustrie

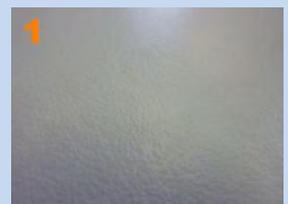
Während der Herstellung von Türen soll unmittelbar nach dem Lackieren und noch vor dem Trocknungsprozess die Farbe der Türen überwacht werden.



APP67

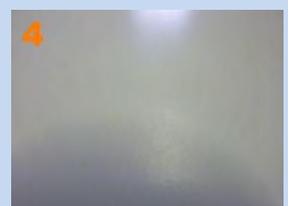
Inline gloss control in the furniture industry

During the manufacturing process of doors just after the painting line the amount of color must be controlled.



Inline – Glanzkontrolle in der Möbelindustrie

Während der Fertigung von Türen muss der Glanzgrad unmittelbar nach dem Lackieren kontrolliert werden. Dabei zeigt sich, dass bei Reduzierung der Lackmenge die Oberfläche zunehmend poröser wird.



QSS
QUALITY SYSTEMS SOLUTIONS GMBH

Aemetstrasse 5 CH-8344 Bäretswil
Telefon +41 44 242 00 00
Telefax +41 44 242 00 10
www.qss.ch
info@qss.ch



Furniture and Wood-working Industry
Möbel- und Holzindustrie

Sensor Instruments GmbH
2013-07-22

APP74

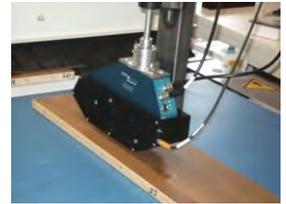
Inline gloss measurement of plastic films and laminated plates

During the production of plastic films as well as of laminated plates the gloss factor should be measured.



Inlineglanzkontrolle von Kunststofffolien sowie laminierten MDF – Platten

Während der Produktion von Kunststofffolien sowie laminierten MDF – Platten soll der Glanzgrad gemessen und aufgezeichnet werden.



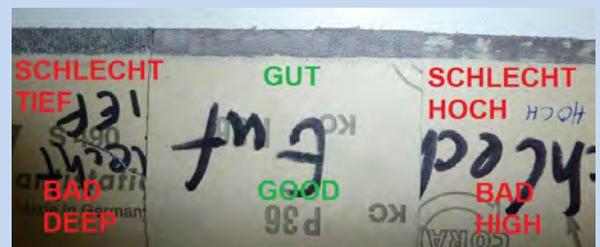
APP77

Edge control of abrasive belts

The edges of abrasive belts must be grinded to a certain degree. Thus, the degree of grinding should be controlled.

Oberflächenkontrolle des Seitenstreifens von Schleifpapieren

Die Oberfläche der Rückseite von Schleifpapieren wird im Randbereich abgeschliffen und muss entsprechend in Hinblick auf die Homogenität überwacht werden.



APP87

Inline gloss measurement on abrasive belts

The gloss factor is a significant parameter for the surface quality, the roughness, of an abrasive belt. Thus a gloss measurement inline sensor should be used for quality control of the abrasive surface.

Inlineglanzmessung von Schleifpapieren

Der Glanzgrad ist ein Maß für die Rauheit der Oberfläche eines Schleifbandes. Mit einem Inline – Glanzmessgerät soll die Qualität der Schleifpapieroberfläche überwacht werden.



QSS
QUALITY SYSTEMS SOLUTIONS GMBH

Aemetstrasse 5 CH-8344 Bäretswil
Telefon +41 44 242 00 00
Telefax +41 44 242 00 10
www.qss.ch
info@qss.ch



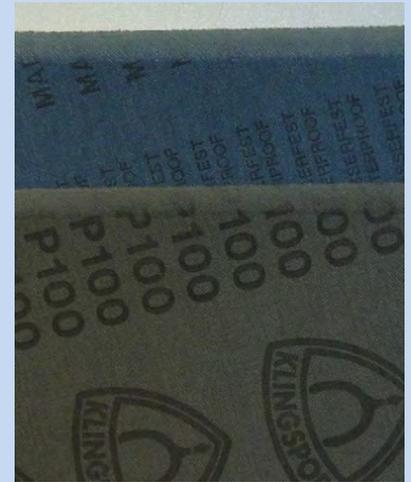
APP88

Fluorescent glue control on an abrasive belt

During the production of abrasive belt material with a 10 mm wide glue stripe the presence of the fluorescent glue must be observed. Defects greater than 2 mm in length must be properly detected. The distance of the sensor head to the object should be approximately 20 mm and the detecting range around 2 mm x 10 mm.

Erkennen eines fluoreszierenden Kleberauftrages auf der Rückseite eines Schleifbandes

Ein Kleberauftrag auf der Rückseite eines Schleifbandes soll auf lückenlose Präsenz hin abgefragt werden. Der Klebstoff fluoresziert dabei unter Einwirkung von UV – Licht im blauen Wellenlängenbereich. Der Abstand vom Detektor zum Schleifband sollte in etwa 20mm betragen und es sollten Klebstofflücken ab 2mm x 10mm erkannt werden.



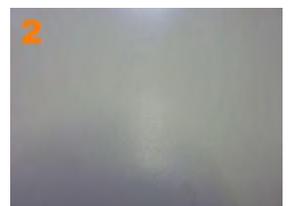
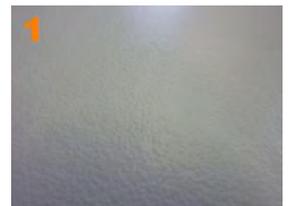
APP100

Gloss inline measurement after the varnish of doors

Immediately after the varnish of the doors the gloss factor should be controlled. Tests have shown that the amount of varnish, which will be sprayed onto the door surface, influences the gloss factor. If not enough varnish is used the surface becomes rough.

Inlineglanzmessung nach dem Lackieren von Holztüren

Unmittelbar nach dem Lackieren von Holztüren soll der Glanzgrad kontrolliert werden. Dabei ist bekannt, dass die Menge des Lackauftrages den Glanzgrad der Oberfläche beeinflusst; wird zu wenig Lack verwendet, zeigt sich, dass die Oberfläche zunehmend rauer wird.



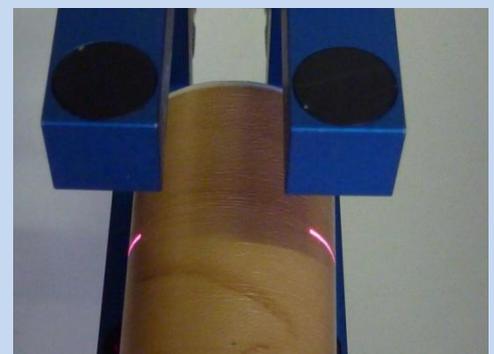
APP104

Inline diameter control of wooden staff

During the production of wooden staff the diameter must be controlled while the rod is moved.

Inlinedurchmesserkontrolle von Holzstäben

Während der Produktion von Holzstäben soll deren Durchmesser kontrolliert werden.



APP146

Detection of knots and bark in wooden stakes

Wooden stakes should be produced free of knots and bark.

Erkennung von Asteinschlüssen und Rindenresten an Holzpfählen

Holzpfähle sollen in Hinblick auf Asteinschlüsse sowie Rindenresten kontrolliert werden.



APP182

Detection of a colored line on a MDF plate

A red colored line should be detected on the surface of a MDF plate. At this, the color of the stripe differs in intensity and slightly in color. Furthermore the structure of the MDF surface can also change from coarse to fine.

Erkennung einer roten Markierung auf einer MDF Platte

Eine rote Linie soll auf der Oberfläche einer MDF Platte detektiert werden. Dabei ist zu beachten, dass sowohl die Intensität des Farbauftrages als auch die Farbe an sich leicht differieren kann. Desweiteren kann sich auch die Struktur der MDF Oberfläche von fein bis grob ändern.



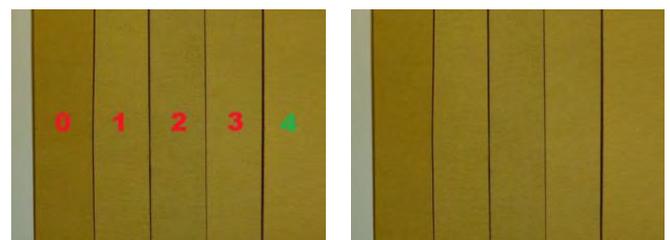
APP197

Inline color control of abrasive material

Abrasive band material should be inline color controlled.

Inlinefarbkontrolle von Schleifpapier

Die Farbe von Schleifpapier soll während der Produktion überwacht werden.



APP205

Color differentiation of plastic stripes

Different colored plastic stripes should be differentiated.

Farbtrennung von unterschiedlich weißen und grauen Dämmstreifen aus Kunststoff

Plastikdämmstreifen verschiedener Weiß- sowie Grautöne sollen voneinander unterschieden werden.



APP206

Color differentiation of brown plastic door seals

Two different brown colored plastic seals should be differentiated.

Farbkontrolle von zwei unterschiedlichen Türabdichtungsstreifen

Zwei braune, leicht differierende Kunststoffabdichtungsstreifen sollen farblich unterschieden werden.



APP214

Detection of the presence of final UV fluorescent coating of laminate

The presence of the upper layer of a laminate should be controlled. At this, the layer is UV fluorescent.

Vorhandenseinkontrolle einer optisch transparenten Schicht

Eine optisch transparente Schicht, aufgebracht auf Parkettlamellen, soll detektiert werden. Der Schicht ist dabei ein fluoreszierendes Mittel beigemengt worden; bei Verwendung von UV-Licht (365nm ... 385nm) leuchtet diese blau.



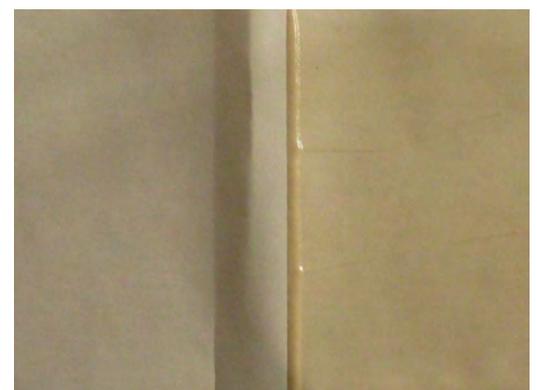
APP271

Detection of glue on a plastic film

The presence of a glue layer on a plastic film should be detected. Almost the whole width of the plastic film should be controlled. The glue is slightly UV fluorescent, whereas the plastic film is UV neutral.

Erkennung einer Klebeschicht auf einer Kunststoffolie

Das Vorhandensein einer Klebeschicht auf einer Kunststoffolie soll erkannt werden. Am besten sollte die ganze Breite der Klebeschicht kontrolliert werden. Der Kleberauftrag ist fluoreszierend bei Verwendung von UV – Licht (365nm ... 385nm) und emittiert bei Anregung sichtbares blaues Licht. Die Kunststoffoberfläche verhält sich hingegen gegenüber UV – Licht neutral.



QSS
QUALITY SYSTEMS SOLUTIONS GMBH

Aemetstrasse 5 CH-8344 Bäretswil
Telefon +41 44 242 00 00
Telefax +41 44 242 00 10
www.qss.ch
info@qss.ch



Furniture and Wood-working Industry
Möbel- und Holzindustrie

Sensor Instruments GmbH
2013-07-22

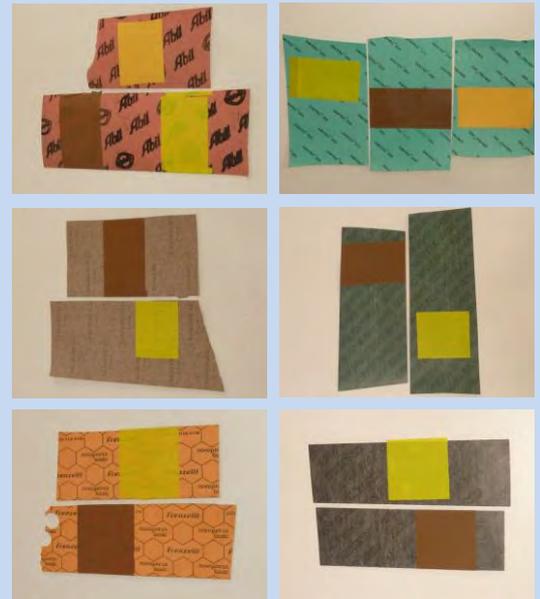
APP272

Detection of an adhesive tape on plastic flooring

An adhesive tape, which has the task to combine the two ends of the plastic flooring, should be detected. At this, the plastic flooring can be different in color; the tape, however, is either yellow or brown in color.

Erkennung eines Plastikklebebandes auf Kunststoffböden

Ein Klebeband, das zwei Kunststoffbodenenden miteinander verbindet, soll erkannt werden. Dabei kann der Kunststoffboden verschiedene Farben einnehmen, während das Klebeband entweder gelb oder aber braun ist.



APP336

Detection of fluorescent marks on wooden board

Fluorescent marks should be detected on wooden boards. At this, two marks which are close together should be proper detected.

Detektion fluoreszierender Markierungen auf Brettern

Auf Holzbrettern sollen fluoreszierende Markierungen erkannt werden. Dabei müssen zwei eng benachbarte fluoreszierende Linien sicher detektiert werden.



APP340

Color control of grooves on mdf-plates

Grooves on mdf-plates should be color controlled. In case of failure the mdf-background color can be seen.

Farbkontrolle von Nuten auf MDF-Platten

Innerhalb der Nuten soll der homogene Farbverlauf überwacht werden, bei Farbfehlern ist der MDF-Untergrund zu sehen.



QSS
QUALITY SYSTEMS SOLUTIONS GMBH

Aemetstrasse 5 CH-8344 Bäretswil
Telefon +41 44 242 00 00
Telefax +41 44 242 00 10
www.qss.ch
info@qss.ch



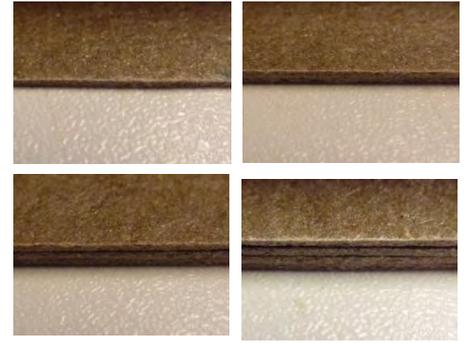
APP344

Double sheet control of veneers

During the transportation of veneers, it should be controlled whether one or more than one veneer was picked up from a handling system.

Doppelblattkontrolle von Furnieren

Während des Transportes von Furnierblättern kann es vorkommen, dass fälschlicher Weise mehr als eine Lage vom Stapel gezogen werden kann, was überwacht werden muss.



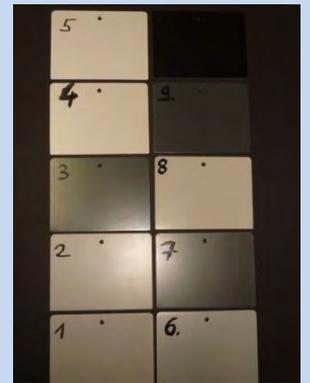
APP365

Color control of lacquered metal sheets

Lacquered metal sheets should be color differentiated. Even metallic paints must be color controlled.

Farbkontrolle von lackierten Blechen

Lackierte Blechteile sollen farblich unterschieden werden. Es müssen hierbei auch Metalllackbeschichtungen kontrolliert werden



APP371

Chromium plating presence control

The presence of chromium plating on a metal part should be controlled.

Vorhandenseinkontrolle einer Chromschicht auf einem Metallteil

Die Präsenz einer Chromschicht auf einem Metallteil soll überwacht werden.



APP390

Color control of plastic window profiles

Plastic profiles which are used for casement frames should be color controlled.

Farbkontrolle von Kunststofffensterprofilen

Kunststofffensterprofile sollen in Hinblick auf die Farbe kontrolliert werden.

