



Branche

Optische Erzeugnisse, Glas und Glaswaren

Einsatzgebiet

Labor

Kunde



Hauptprodukte:

Ferngläser, Teleskope, Zielfernrohre

Der Kunde ist ein weltweit führender **Anbieter von Fernoptik** für die Jagd, Natur- und Vogelbeobachtung, sowie für Reise und Freizeit.

Anforderung

Härteprüfung auf Eloxalschichten und Glas

Eloxalschichten sind oxidische Schutzschichten auf Aluminium. Im ersten Schritt wird das Aluminiumbauteil entfettet und gebeizt. Durch das Beizen wird die dünne natürliche Oxidschicht entfernt. Danach folgt das eigentliche Eloxieren. Zuweilen wird der frisch-präparierten porösen Schicht Farbmittel hinzugefügt und anschließend verdichtet. Das Eloxalverfahren ist ein elektrolytisches Verfahren. Es wird mit Gleichstrom und Säureelektrolyten durchgeführt. Im Anschluss wird die Schicht noch verdichtet, damit das Einlagern von korrosionsfördernden Stoffen verhindert wird und sich die Poren verengen und dann schließen.

Eloxalschichten weisen eine **hohe Härte** auf und sind sehr verschleißfest. Diese dunklen Schichten weisen gleichzeitig auch **sehr gute Korrosionseigenschaften** auf. Sie werden oft auch als Dekorschicht eingesetzt.

Die große Herausforderung bei dieser Anwendung ist es die **richtige Prüfmethode für die Eloxalschicht** zu finden, da diese einerseits sehr dünn und andererseits sehr dunkel ist.

Des Weiteren soll auf **Glas geprüft** werden, da das Glas einer Wareneingangskontrolle unterzogen wird und eine Qualitätskontrolle durchgeführt werden muss. Welche Prüfmethode hier am geeignetsten ist, muss bestimmt werden.

Es muss auch möglich sein automatisch einen **Bericht zu generieren** der auf den Bedürfnissen des Kunden abgestimmt ist.

Lösung

DuraScan 20



Da die **Eloxalschicht** sehr dünn ist, müssen kleine Prüfkräfte verwendet werden. Mit der **Knoop Methode HK0,01** ist es uns gelungen direkt auf die Schicht zu prüfen. Der Knoop Eindruck dringt nicht so tief in das Material ein und eignet sich somit sehr gut für dünne Schichten. Auch eignet sich die **Knoop Methode zur Härteprüfung für Glas**. Welche Prüfkraft verwendet wird, ist vom Glas abhängig.

Mit dem **DuraScan 20** kann man sowohl **Knoop** als auch **Vickers** prüfen. Der **Lastbereich** reicht von **10g** bis zu **10kg**. Der **automatische Revolver** ist neben den Eindringkörpern für Vickers und Knoop auch mit drei Objektiven bestückt, die den gesamten Lastbereich abdecken. Die **automatische Helligkeitsregelung** macht das Prüfen auf dunklen Oberflächen möglich.

Im letzten Schritt wurde noch der **Prüfbericht den Wünschen des Kunden angepasst**. Somit kann ein Bericht automatisch nach Beendigung der Messung generiert werden.

Warum EMCO-TEST?



Das **Design** des Härteprüfers hat beim Kunden das Interesse geweckt. Schnell zeigt sich dieser vom **DuraScan 20** begeistert. Die **Motorisierung der Z- Achse** empfand dieser als einen wesentlichen Fortschritt und enormen Arbeitserleichterung.

*„Den **Revolver** finde ich super. Gerade bei Prüfung auf Eloxalschichten muss man manchmal mehrere Messungen machen um die optimale Prüfkraft zu finden. Wenn ich jedes Mal zwischen Eindringkörper und Objektiv wechseln müsste, hätte ich einen enormen Zeitverlust. So geht alles **vollautomatisch** und **extrem schnell**. Noch dazu habe ich verschiedene Optiken im Revolver. Dadurch erspar ich mir noch mal Zeit. Das **Preis-Leistung Verhältnis** finde ich unschlagbar. Selbst nach dem Kauf wird man **ständig** mit kostenlosen Updates versorgt.“*

Mitarbeiter der Mess- & Prüftechnik