

DAX 5000

Kontrolle des Rohdichteprofils
mit dem Labor-Dichteprofilmessgerät



GreCon®

Zur genauen Analyse und zur Anreicherung der durch Online-Messsysteme gewonnenen Daten sind Labormessungen der unterschiedlichen Plattenparameter unerlässlich.

Messprinzip

Die hochgenaue, schnelle und komfortable Messung der Dichteverteilung ist für die unterschiedlichsten Holzwerkstoffplatten verfügbar. Die Basis bildet der optimierte Messwertaufnehmer, bestehend aus einer Röntgenkombination, die es ermöglicht, Messungen mit einer Geschwindigkeit von bis zu 1 mm in der Sekunde hochgenau durchzuführen.

Wird der DAX 5000 mit anderen Messsystemen kombiniert, lässt sich die Laborarbeit noch effektiver und komfortabler gestalten. Alle gewonnenen Labordaten werden dabei auf einem Visualisierungsrechner ausgewertet und angezeigt.

Aufbau des DAX 5000

Der DAX 5000 wird als komplettes Laborsystem bestehend aus einem ergonomisch gestalteten Arbeitstisch, dem Messwertaufnehmer, einer Waage sowie einem Messschieber und einem Visualisierungs-Computer geliefert.

Der Laborarbeitstisch beherbergt alle Komponenten des Messsystems und bietet zusätzlich ausreichend Platz für die „manuelle“ Datenbearbeitung. Die Verbindungskabel werden in integrierten Kabelführungen verlegt.

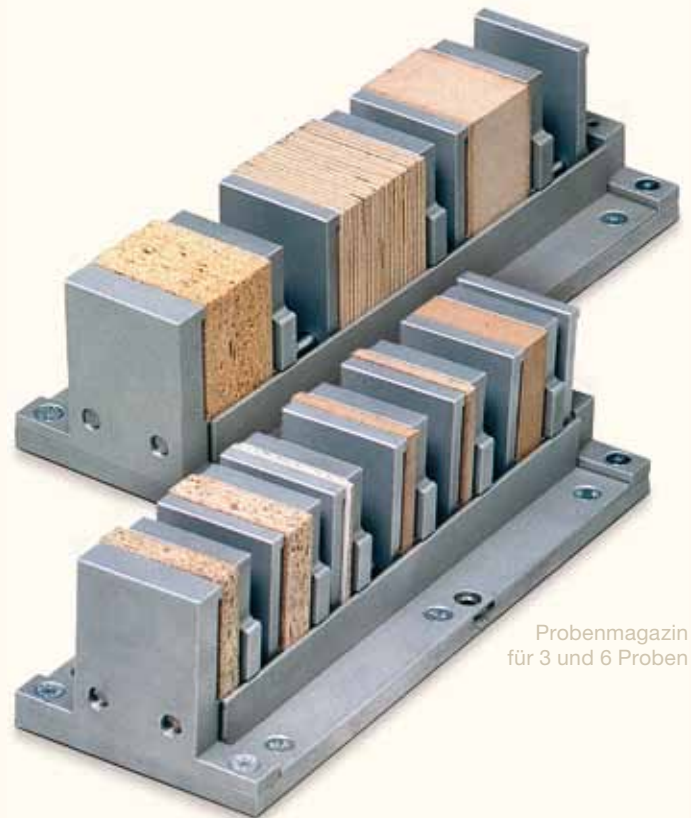
Der Messwertaufnehmer setzt sich aus der Motorsteuerung für den Messschlitten, dem Röntgengenerator, sowie der Messeinheit zusammen. Zum Schutz des Bedieners sind die beweglichen Teile durch eine Plexiglashaube abgedeckt. Die wirkungsvolle, durch offizielle Prüfungsstellen geprüfte Abschirmung des Messbereichs beschränkt die Röntgenstrahlung auf den Ort der Messung.



Gesamtsystem im Überblick

Eine Waage und ein Messschieber sind mit dem Auswertesystem des DAX 5000 verbunden. Die mechanischen Abmessungen sowie das Gewicht der zu messenden Probe werden auf Knopfdruck eingelesen und den anderen Probandaten automatisch zugeordnet.

Durch den Einsatz eines Probenmagazins können mehrere Plattenmuster der gleichen Platte aber auch unterschiedlicher Platten in einem Messvorgang geprüft werden. Je nach Plattenstärke stehen Magazine für eine, drei oder sechs Proben zur Verfügung. Zur einfacheren Handhabung lassen sich die Probenmagazine vom Messschlitten entnehmen und mit den Plattenproben bestücken.



Probenmagazin für 3 und 6 Proben



Elektronischer Messschieber und Waage

Der Messvorgang

Die Messung erfolgt in drei einfachen Schritten. Zur Vorbereitung werden die bekannten Produktionsdaten der Plattenproben in die Datenauswertung eingegeben. Diesen Daten werden dann die mittels Messschieber und Waage ermittelten Geometrie- und Gewichtswerten zugeordnet. Das gefüllte Probenmagazin wird in den Messschlitten eingesetzt und die Messung gestartet. Innerhalb weniger Sekunden stehen die Messergebnisse in numerischer und grafischer Form zur weiteren Analyse zur Verfügung.

Um gleich bleibend hochgenaue Messergebnisse zu erzielen, wird in regelmäßigen Abständen eine Referenzmessung durchgeführt. Dazu sind die Probenmagazine mit einem Referenzmuster ausgestattet.

Software

Die umfangreiche Software des DAX 5000 basiert auf dem Betriebssystem Windows und erlaubt durch die einfache Menüstruktur eine intuitive Bedienung aller Programmmodule.

Das Kernstück des Softwarepaketes ist die Visualisierung. Hier werden alle aufgenommenen Daten erfasst, protokolliert und grafisch aufgearbeitet. Die gewonnenen Informationen werden automatisch in einer Datenbank abgelegt und können jederzeit zu einer weiteren Analyse aufgerufen werden. Mit der integrierten Exportfunktion können die Daten für andere Programme, z.B. für eine Tabellenkalkulation bereitgestellt werden.

Wichtige Informationen der aktuellen Messung, wie z. B. die

- mittlere Rohdichte
- maximale Rohdichte in der oberen Deckschicht
- maximale Rohdichte in der unteren Deckschicht
- aktuelle Lage der Schleifebene

werden nach dem Messvorgang auf einer Bildschirmseite numerisch ausgegeben und deren Position im Rohdichtprofil markiert.

Für die genaue Bewertung und Analyse der Rohdichtprofile stehen umfangreiche Funktionen zur Verfügung.

- Ausschnittvergrößerung der Rohdichtprofile

Einzelne Abschnitte des Profils können für eine genaue Untersuchung stufenlos vergrößert werden.

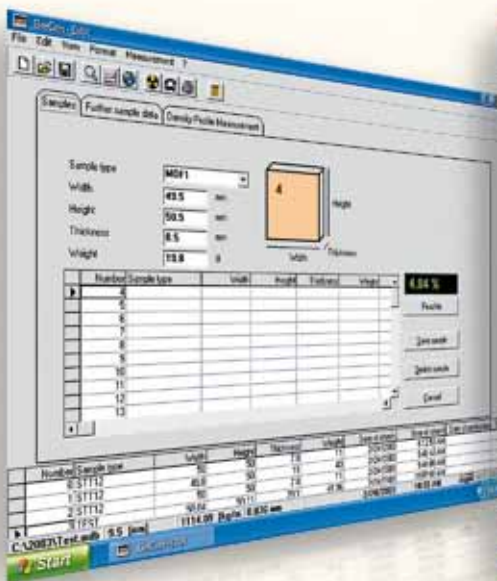
- Vergleichsmessungen verschiedener Plattenproben

Messkurven können auf dem Bildschirm überlagert dargestellt werden. Dadurch ist der Vergleich von ungeschliffenen und geschliffenen Platten oder von Mustern aus verschiedenen Produktionszeiträumen möglich. Die Messkurven heben sich durch den Farbkontrast deutlich voneinander ab.

- Glättung mehrerer Messungen

Die Messergebnisse mehrerer Plattenmuster können durch eine arithmetische Mittlung geglättet werden. Produktionszeiträume lassen sich dadurch besser beurteilen.

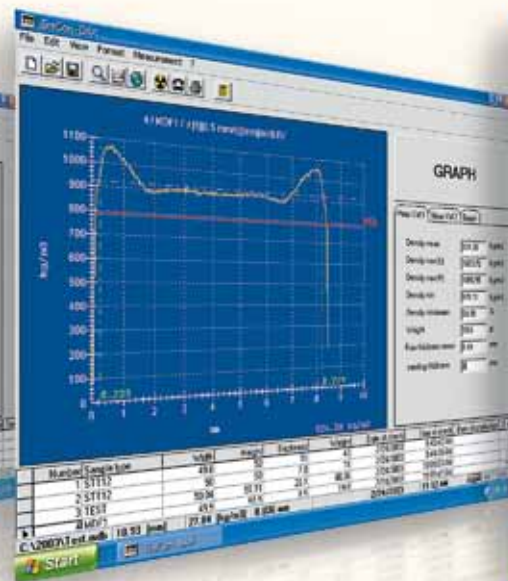
Die ermittelten Daten und die genaue Analyse des Rohdichtprofils lassen weitere Schlüsse auf die Platteigenschaften und deren Verwendung sowie über den Produktionsprozess zu.



Erfassung der Probandaten



Erfassung zusätzlicher Probandaten



Grafikausgabe mit allgemeinen Probandaten

- Verhältnis von minimaler Mittelschichtdicke zur mittleren Gesamtdichte

Durch diese Angabe kann die spätere Verwendung der Platten bestimmt werden. Aus dem Verhältnis der minimalen Mittelschichtdicke zur mittleren Gesamtdichte lassen sich außerdem wichtige technologische Eigenschaften der Platte ablesen.

- Auffinden der optimalen Schleifebene

Die Angabe über die maximale Rohdichte und deren Abstand zur Plattenoberfläche gibt Auskunft über die optimale Schleifebene. Hierdurch kann der Abschleiß kontrolliert reduziert werden.

- Genaue Analyse der Deckschicht

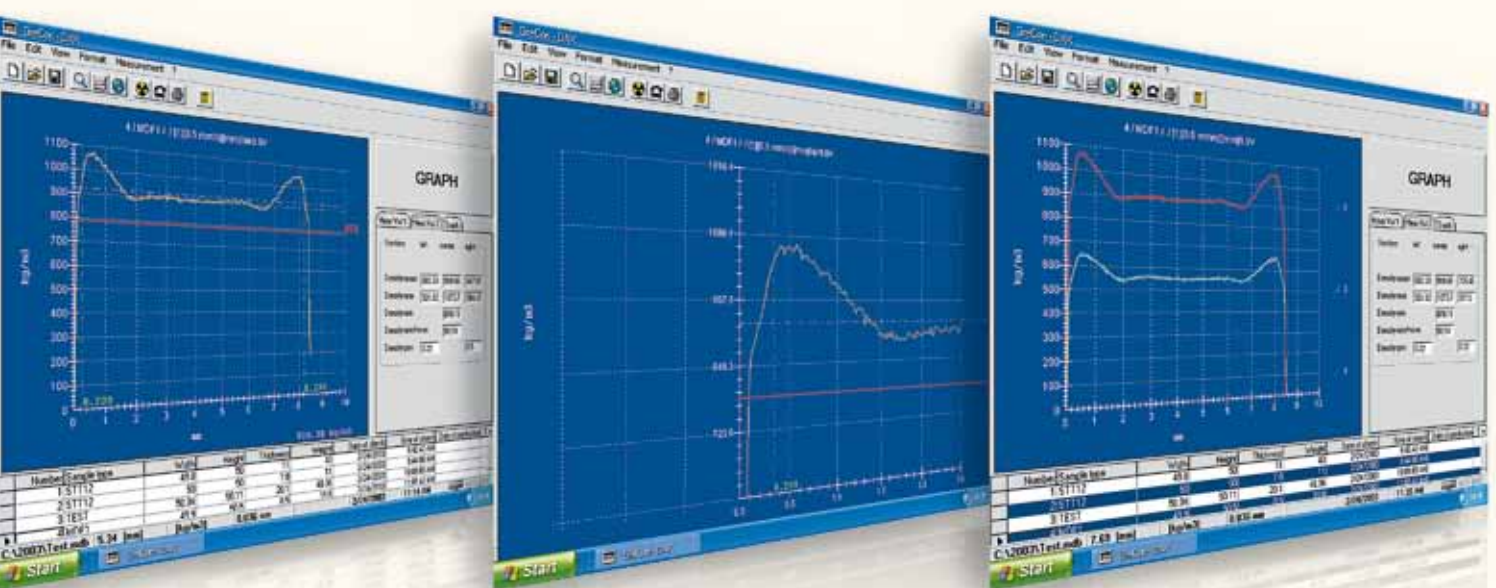
Durch eine extrem hohe Positioniergenauigkeit und durch ausgewertete Messbereiche ab 20 µm kann die Rohdichteverteilung in den kritischen Bereichen der Plattenoberfläche gut analysiert werden.

Netzwerkanbindungen

Für die Datenübertragung an übergeordnete Prozessleitsysteme stehen verschiedene Anbindungen über Netzwerk wie OPC oder ODBC zur Verfügung.

Online-Kundendienst

Zur Unterstützung der Bediener sind GreCon-Messsysteme mit einem Online-Hilfesystem ausgestattet. Über ein Modem oder VPN kann eine direkte Verbindung zum GreCon-Kundendienst hergestellt werden. Fragen zu den Einstellungen, eventuelle Parameteränderungen, Software-Updates und Fehlersuche sind online möglich.



Grafikausgabe mit Mittelwertdaten

Ausschnittsvergrößerung

Vergleichsmessung

Technische Daten

- Anschlussspannung: 230 V / 115 V
- Frequenz: 50 Hz / 60 Hz
- Leistungsaufnahme: 750 VA
- Probenmaße: 50 x 50 mm \pm 1 mm
- Messgut-Werkstoff: Holz-Verbundwerkstoffe
- Messbereich: bis 1500 kg/m³
- Vorschubgeschwindigkeit: von 0,1 bis 1 mm/sec
- Schrittweite: 20 μ m
- Kalibrierung: halbautomatisch
durch internen Abgleich
- Messgenauigkeit: \pm 1 %
vom Messbereichsendwert
- Anzahl und maximale
Probendicke für
Magazin 1: 6 Proben bis 20 mm
Magazin 2: 3 Proben bis 50 mm
Magazin 3: 1 Probe bis 150 mm
(optional)
- Umgebungstemperatur: 15 bis 35°C
- Relative Luftfeuchte: max. 60 %

Referenzen

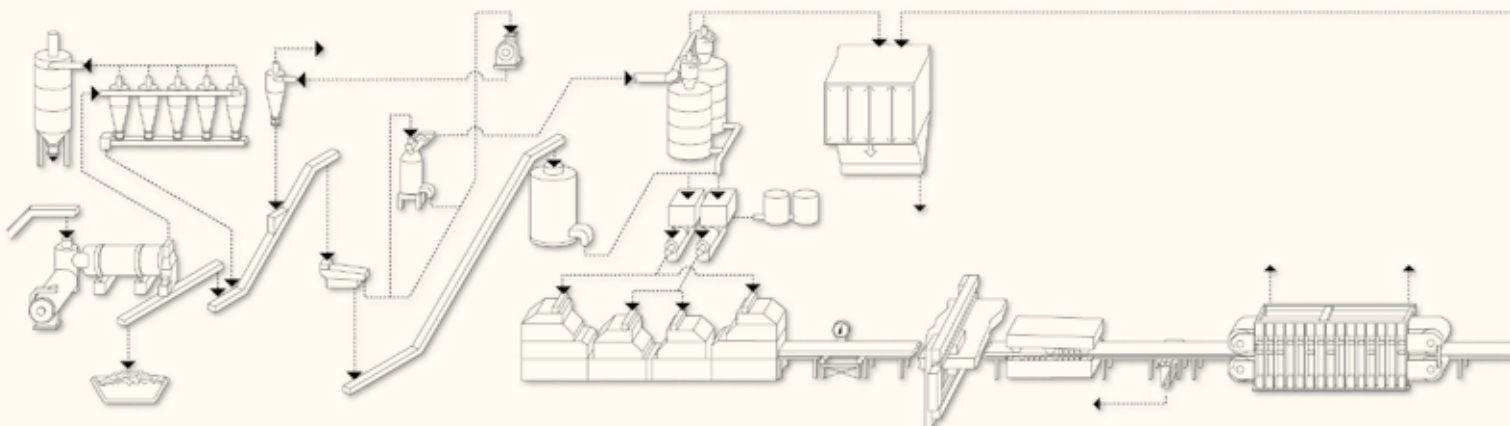
- Spanplatten
- MDF-Platten
- OSB-Platten
- HDF-Platten
- Hartfaserplatten

Technische Eigenschaften

- Solide Grundkonstruktion
- Hochpräziser Linearantrieb 1,25 μ m Schrittweite
- Röntgentechnik
(kein permanenter radioaktiver Strahler)
- Messauflösung 10 μ m (Ortsauflösung)
- Messgeschwindigkeit von 0,1 bis 1 mm/s
(z. B. wird eine 19-mm-Probe in 20 Sekunden gemessen)
- Verschiedene Probensorten, wie z. B. Span, MDF, OSB, LVL, beschichtete Holzwerkstoffplatten, jedoch keine gips- und zementgebundenen Platten
- Geometrische Daten der Probe werden mittels eines elektronischen Messschiebers übermittelt
- Das Gewicht der Probe wird mittels einer Waage elektronisch erfasst

Kombination mit anderen Systemen

Bedingt durch die immer größer werdenden Produktionskapazitäten, steigern sich auch in Hinblick auf die Anzahl der zu messenden Plattenproben die Anforderungen an das Labor und die Laborausstattung. Für die effiziente Laborarbeit wurde der DAX 5000 auf vielfältige Kombinationen mit anderen Labormesssystem ausgelegt.



MWF 5000 LM

Vollständig in das DAX 5000 System integrieren lässt sich die Laborfeuchtemessanlage MWF 5000 LM. Diese mit dem Mikrowellen-Messprinzip arbeitende Anlage bestimmt automatisch den Feuchtegehalt der gesamten Plattenprobe und ordnet das Messergebnis den anderen Probandaten zu.

STENOGRAPH

Als besonders sinnvolle Kombination hat sich der Einsatz des Labor-Rohdichteprofilmessgerätes DAX 5000 und des Online-Rohdichteprofilmessgerätes STENOGRAPH erwiesen. Der im kontinuierlichen Produktionsprozess eingesetzte StenOgraph liefert alle für die Optimierung der Produktion erforderlichen Daten. Werden dabei in bestimmten Plattenbereichen ungewöhnliche Entwicklungen beobachtet, können diese im Labor mit dem DAX 5000 genau untersucht und bewertet werden.

Warum GreCon

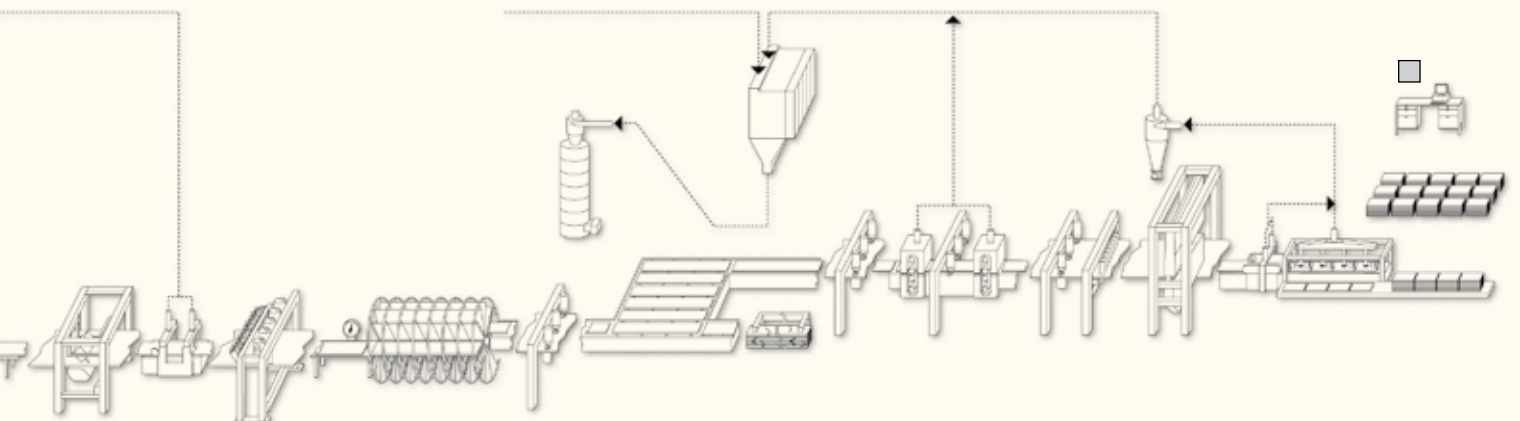


- Schnelle Kontrolle des Dichteprofils im Labor
- Auswirkungen von Produktionsänderungen (gewollt oder ungewollt) werden deutlich angezeigt
- Aufzeigen von Optimierungspotenzialen
- Verlässliche Messwerte
- Flexibel bei den unterschiedlichsten Produktvarianten einsetzbar
- automatische Referenzmessung
- Gerät entspricht Vollschutzanforderung
- Geringer Wartungsaufwand

Ihr Nutzen



- Dichteprofil innerhalb von Sekunden
- Mehrere Profile überlagert in einer Grafik = Produktionskontrolle
- Materialeinsparung durch prüfen, sehen, verstehen, ändern
- Einfacher Datenexport (nach Excel)
- Kombinationsfähig mit weiteren Labormessgeräten
- Schnelle Amortisation





UNSER HAUPTSITZ IN ALFELD - 1911 VON WALTER GROPIUS ERBAUT

GreCon

POSTFACH 1243
D-31042 ALFELD/HANNOVER
DEUTSCHLAND

TEL.: +49 (0) 5181-790
FAX: +49 (0) 5181-79229
E-MAIL: sales@grecon.de
WEB: www.grecon.de