

**Dynamisches Luftdurchlässigkeits-Prüfgerät
FX 3350 AIRBAG-Tester**



ANWENDUNGSBEREICH

Das Dynamische Luftdurchlässigkeits-Prüfgerät FX 3350 AIRBAG-TESTER ist ein neuartiges Instrument für die schnelle und zuverlässige Bestimmung der mittleren, dynamischen Luftdurchlässigkeit von Luftsackgeweben, sowie des Exponenten der Luftdurchlässigkeitskurve $LD = f(p)$ in einem einstellbaren Prüfdruckbereich. Diese beiden Kennwerte beschreiben das Luftdurchlässigkeitsverhalten eines Gewebes im gesamten Druckbereich mit hoher Genauigkeit. Sie sind deshalb sehr viel repräsentativer für das Verhalten des Gewebes im Betrieb als die mit einem herkömmlichen Luftdurchlässigkeits-Prüfgerät gemessene statische Luftdurchlässigkeit.

AUFBAU UND FUNKTION

Das Instrument simuliert die Verhältnisse in einem Luftsack während der Auf- und Ausblasphase, indem es das Prüfmuster einem plötzlichen Luftstoss aussetzt, der demjenigen in einem Luftsack ähnelt.

Das Prüfmuster wird mittels eines Hebels schnell und ohne grossen Kraftaufwand auf der Messfläche fixiert. Nach dem Start der Messung wird das Vorratsvolumen im Messkopf auf einen einstellbaren Startdruck aufgeladen und dann über ein Zwischenvolumen durch das Prüfmuster hindurch nach aussen entladen. Nach wenigen Sekunden zeigt das Instrument die mittlere, dynamische Luftdurchlässigkeit des Prüfmusters sowie den Exponenten der Luftdurchlässigkeitskurve in der Ausblasphase digital an.

AUSWERTUNG DER MESSERGEBNISSE

Im einfachsten Fall können die Messergebnisse von der Digitalanzeige abgelesen, aufgeschrieben und manuell ausgewertet werden.

Um alle Ablese-, Schreib- und Rechenarbeiten, und damit drei wichtige Fehlerquellen, zu eliminieren, kann das Instrument an den Protokolldrucker L 5130 MINIPRINT angeschlossen werden, der die Messergebnisse auf einem 57 mm breiten Papierstreifen dokumentiert und statistisch auswertet (siehe neben stehendes Bild).

Alternativ kann das Instrument an einen PC mit dem Auswerteprogramm L 5110 LABODATA III angeschlossen werden. Der PC druckt ein vollständiges, normgerechtes Prüfprotokoll, inklusive statistischer Auswertung der Messergebnisse (siehe separates Bild). Er speichert zudem die Messergebnisse auf der Festplatte ab und führt Langzeitauswertungen nach diversen, frei wählbaren Auswahlkriterien durch.

An den PC können bis zu fünf verschiedene TEXTTEST-Instrumente gleichzeitig angeschlossen werden, und die Daten dieser Instrumente können *gleichzeitig* verarbeitet und in einem gemeinsam Prüfprotokoll dokumentiert werden. Dies macht den PC mit dem Auswerteprogramm L 5110 LABODATA III zu einem kompletten Daten-Verarbeitungssystem für das Prüflabor.

Die Messungen können sowohl an unverarbeiteten Geweben als auch an fertigen Luftsäcken durchgeführt werden. Das Instrument ist deshalb bestens geeignet für die Qualitätskontrolle in der Weberei, in der Ausrüstung und bei der Produktion von Luftsack-Systemen.

Für Entwicklungsarbeiten an Luftsäcken und an Luftsackgeweben können mit Hilfe des fakultativen Auswerteprogramms L 5110 LABODATA III und eines PCs die Messergebnisse in Kurvenform dargestellt werden, inklusive der biaxialen Festigkeitswerte des Prüfmusters.

Der Messkopf kann schnell und einfach ausgewechselt werden. Da jeder Messkopf einen bestimmten Luftdurchlässigkeits-Bereich abdeckt, können mit Hilfe der zur Verfügung stehenden Messköpfe alle Luftsackgewebe ausgemessen werden, von extrem dichten Geweben bis zu offenen Rohgeweben.

Die Funktionsfähigkeit und Eichung des FX 3350 AIRBAG-TESTERS kann mit Hilfe von Eichkontrollblenden in Sekundenschnelle überprüft werden.

Das Instrument ist kalibrierbar, und wird mit einem ISO-konformen Kalibrierzertifikat ausgeliefert.

Das Instrument verfügt über einen seriellen RS 232 Datenausgang.

DYNAMISCHE LUFTDURCHLÄSSIGKEIT	
ID:	_____
Startvol.:	400 cm ³
Startdruck:	190 kPa
Grenzen:	30/70 kPa
Prüffläche:	50 cm ² R
Instrument:	FX 3350
S/N:	123
Datum:	25. 6. 2006
Zeit:	12: 05
Bed. pers.:	_____

MDLD / Exp.	

1:	630 mm/s / 0.87
2:	915 mm/s / 0.55
2:	~~~~~ gelöscht
2:	600 mm/s / 0.88
3:	644 mm/s / 0.87

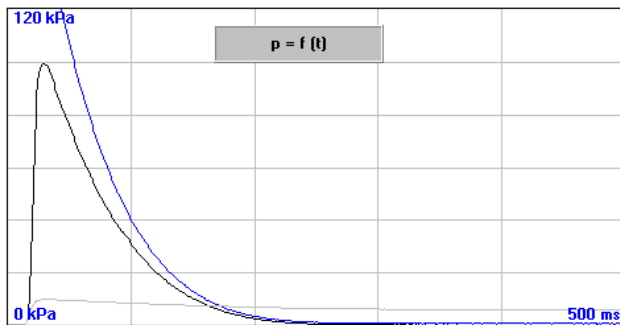
MW :	625 mm/s / 0.87
Min:	600 mm/s / 0.87
Max:	644 mm/s / 0.88
CV :	3.6 % / 0.7 %

Prüfprotokoll, gedruckt mit dem Protokolldrucker L 5130 MINIPRINT (Originalgrösse).

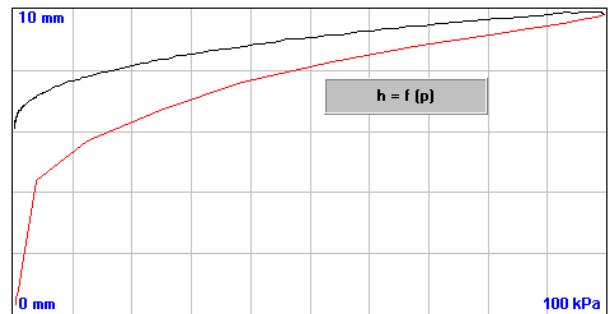
ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN MIT DEM AUSWERTEPROGRAMM LABODATA III

Mit Hilfe des fakultativen Auswerteprogramms L 5110 LABODATA III und eines PCs können für Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an Luftsackgeweben und an

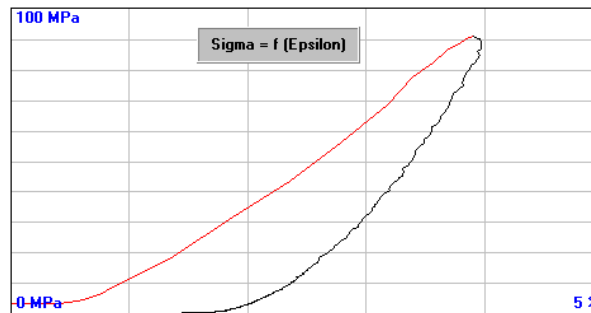
Luftsäcken die folgenden Kurven angezeigt, ausgedruckt und detailliert ausgewertet werden:



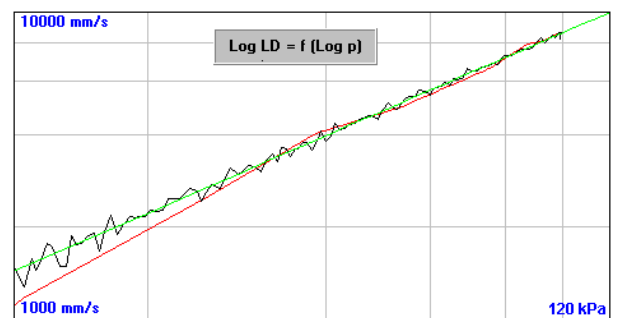
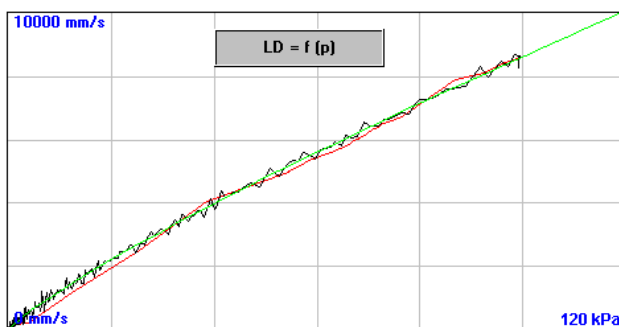
Prüfdruck p als Funktion der Zeit t



Wölbungshöhe h als Funktion des Prüfdrucks p



Biaxiale Spannung σ als Funktion der biaxialen Dehnung ϵ



Gemessene und berechnete dynamische Luftdurchlässigkeit LD als Funktion des Prüfdrucks p, im linearen und doppelt-logarithmischen Massstab

Diese Kurven, sowie die daraus extrahierten Detaildaten, geben äusserst wertvolle Hinweise auf das Verhalten des geprüften Gewebes im Luftsack, die auf andere Weise nur schwer zu ermitteln sind.

TECHNISCHE DATEN

- Messbereich: ca. 200 bis 6'000 mm/s (= l/m²/s) im Druckbereich von 30 bis 70 kPa
- Prüffläche: 50 cm², kreisförmig
- Prüfdruck: 0 bis 100 kPa
- Anstiegszeit: 10 bis 30 ms
- Abfall-Halbwertszeit: ca. 100 bis 300 ms
- Totale Messdauer: 500 ms
- Startdruck: max. 400 kPa
- Untere Prüfdruckgrenze: 1 bis 99 kPa, Standardwert: 30 kPa
- Obere Prüfdruckgrenze: 1 bis 99 kPa, Standardwert: 70 kPa
- Angezeigte Messergebnisse: Mittlere, dynamische Luftdurchlässigkeit und Exponent der Luftdurchlässigkeitskurve im gewählten Prüfdruck-Bereich
- Datenausgang: RS 232 C, asynchron, bidirektional
- Maximale Musterdicke: 3 mm
- Maximale Klemmenöffnung: 50 mm
- Stauraum hinter dem Messkopf: 50 cm
- Minimale Anpresskraft: 380 kg
- Anschlusswerte: 230 V, 50 - 60 Hz, 600 W
- Abmessungen (B x T x H): 42 x 80 x 58 cm
- Netto-/Bruttogewicht: 105 / 130 kg.

Zum Lieferumfang des Instrumentes gehört ein Kleinkompressor, eine Eichkontrollblende für jeden Messkopf sowie ein ISO-konformes Kalibrierzertifikat. Die Messköpfe sind jedoch *nicht* inbegriffen, sie müssen separat bestellt werden.

ZUBEHÖR

Für das Dynamische Luftdurchlässigkeits-Prüfgerät FX 3350 AIRBAG-TESTER ist das folgende Zubehör erhältlich:

FX 3350-XXX Messköpfe für FX 3350

- Modell FX 3350-100: für extrem dichte Luftsackgewebe
- Modell FX 3350-200: für dichte Luftsackgewebe
- Modell FX 3350-400: für mitteldichte Luftsackgewebe
- Modell FX 3350-800: für offene Luftsackgewebe
- Modell FX 3350-1k6: für extrem offene Luftsackgewebe.

FX 3350-TRA Einbautransformator für FX 3350

Für den Betrieb des FX 3350 Dynamischen Luftdurchlässigkeits-Prüfgerätes AIRBAG-TESTER an einer Netzspannung von 100 V oder 115 V. (**Bitte die Netzspannung bei der Bestellung angeben**).

L 5130 Protokolldrucker MINIPRINT

Für die Dokumentation und statistische Auswertung der Messergebnisse von verschiedenen TEXTTEST-Instrumenten auf einem 57 mm breiten Papierstreifen.

L 5110 Auswerteprogramm für PC LABODATA III

Programm für die Dokumentation, statistische Auswertung, Speicherung und Langzeitauswertung der Messergebnisse von verschiedenen TEXTTEST-Instrumenten mit Hilfe eines IBM-kompatiblen PCs. Erforderlich für die Darstellung und Auswertung der Kurven des AIRBAG-TESTERS.