



TotalPerm
O₂, CO₂ & H₂O
FOR FILMS

Misuratore di permeabilità all'O₂, alla CO₂ e all'H₂O con controlli integrati di temperatura ed umidità relativa.

O₂, CO₂ and H₂O permeability tester with embedded controls of temperature and relative humidity.

TotalPerm è il primo ed unico strumento sul mercato con tecnologia brevettata in grado di eseguire misure di barriera a tre diversi tipi di gas. TotalPerm è infatti equipaggiato con tre differenti sensori per ossigeno, anidride carbonica e vapor d'acqua ed elimina la necessità di dover spostare il campione, consentendo così di caratterizzare le proprietà barriera a tre distinti gas della stessa esatta superficie.

Con questo strumento è possibile misurare film plastici, film barriera monostrato o multistrato, metallizzati o dotati di speciali coating superficiali, laminati o co-estrusi utilizzati prevalentemente nell'industria alimentare, delle bevande, farmaceutica ed elettronica. Oltre a effettuare misure di permeabilità su film, TotalPerm, equipaggiato con accessori modulari può effettuare analisi su contenitori formati quali bag-in-box, bottiglie in PET e recipienti in genere.

TotalPerm rappresenta la soluzione ideale per le aziende che producono o utilizzano imballaggi barriera e vo-

TotalPerm is the first and unique instrument present on the market, based on patented technology, that performs permeability measurements on three different kinds of gases. In fact, TotalPerm is offered with three different sensors for oxygen, carbon dioxide and water vapour. In this way TotalPerm allows to characterize the barrier properties of the film at three different gases testing exactly the same surface avoiding the need of substituting the sample.

With this instrument it is possible to measure plastic films, monolayer or multilayer barrier films, metallised or with surface coating, laminated or co-extruded used especially for food, beverage, pharmaceutical and electronics packaging applications.

TotalPerm, besides performing tests of permeability through thin films, can be equipped with modular accessories to carry out measurements on packaging containers of various types like bag-in-box, PET bottles and packages.

TotalPerm stands as the ideal solution for companies that produce or use



TECHNICAL DETAILS TOTALPERM

Test Range O₂

0.01-7500 cm³·m⁻²·24h⁻¹·bar⁻¹ (unmasked)
0.2-150000 cm³·m⁻²·24h⁻¹·bar⁻¹ (masked)

Test Range CO₂

0.25-18000 cm³·m⁻²·24h⁻¹·bar⁻¹ (unmasked)
20-360000 cm³·m⁻²·24h⁻¹·bar⁻¹ (masked)

Test Range H₂O

0.002-100 g·m⁻²·24h⁻¹ (unmasked)
0.04-2000 g·m⁻²·24h⁻¹ (masked)

Test sample size

50 cm² - About 2,5 mm thickness max

Test temperature range

10-50 °C ± 0.1 °C

Relative humidity O₂/CO₂ (O₂/CO₂ side)

0%, 5-95% ± 1.5%

Relative humidity H₂O (moist N₂ side)

5-95% ± 1.5%

Carrier flow (N₂)

10-75 ml/min automatically controlled

Carrier gas

N₂ 5.0 + 1%H₂ mix

O₂ / CO₂ purity gas

Purity ≥ 99.95% / ≥ 99.99%

Residual humidity required < 0.5%

N₂ pressure

1.5-2.0 bar

O₂ / CO₂ pressure

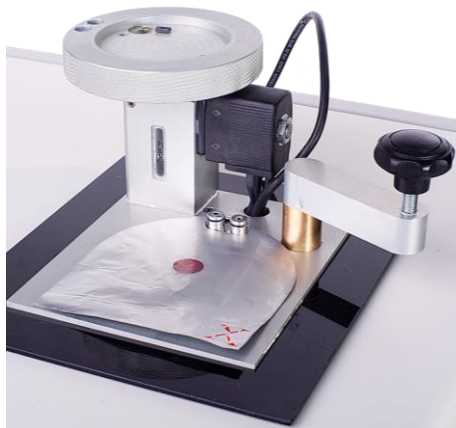
1.5 bar

Gas connections

3 x Standard Ham-Let 1/8"

Software

LabView based with USB interface



TotalPerm è conforme alle norme DIN 53380-3, ASTM D3985, F2622, F1927, F1307, JIS K-7126, ISO 15105-2 per la misura di O₂TR, alla norma ASTM F2476 per le misure di CO₂TR ed alle norme ASTM F1249, TAPPI T557, JIS K-1729, ISO 15106-2 per le misure di WVTR.

TotalPerm complies with the norms DIN 53380-3, ASTM D3985, F2622, F1927, F1307, JIS K-7126, ISO 15105-2 for OTR measurements, with the norm ASTM F2476 for CO₂TR measurements and with the norms ASTM F1249, TAPPI T557, JIS K-1729, ISO 15106-2 for WVTR measurements.

PC with preinstalled software

Windows OS and LCD monitor

Power supply

100-240 VAC, 50/60 Hz (800 W max.)

Apparatus size (cm)

45 W/63 D/32 H without PC

gliono le più alte prestazioni in un unico strumento, ad un prezzo competitivo. Lo speciale software TotalPerm ExtraSolution® garantisce la massima semplicità operativa. Infatti è possibile programmare una sequenza di misure da eseguire sullo stesso campione, a diversi gas ed in condizioni differenti e che saranno eseguite automaticamente in sequenza dal software.

Scegliere TotalPerm significa operare una scelta intelligente che semplifica la vita in laboratorio, riduce i costi e libera gli spazi! Perché comprare tre strumenti differenti quando puoi avere un TotalPerm?

barrier packaging and want the highest performance in a single instrument at competitive prices. The special software TotalPerm-ExtraSolution® guarantees the highest working simplicity. You can plan a list of measures on the same sample at different gases and conditions that are going to be run automatically by the software. Choosing TotalPerm means operate a smart choice that makes the life into laboratory easier and reduces both costs and room! Why buying three different instruments if you can do all the measurements you need using simply one TotalPerm?