

# FIRE TESTING

APPARECCHI PER I PRINCIPALI  
STANDARD PROVE REAZIONE  
AL FUOCO DI PLASTICA  
E MATERIALI DA COSTRUZIONE

*EQUIPMENT FOR THE MAIN  
STANDARDS OF THE FIRE  
REACTION TESTING OF PLASTICS  
AND BUILDING MATERIAL*



ITA/ENG

[WWW.NOSELAB-ATS.COM](http://WWW.NOSELAB-ATS.COM)

***noselab* ats**  
ADVANCED TESTING SOLUTIONS

**NOSELAB ATS**, quarant'anni di esperienza nel campo della strumentazione per prove di laboratorio, nella ricerca e sviluppo di apparati per applicare i metodi per la classificazione alla reazione al fuoco dei materiali.

Sono stati sviluppati e realizzati oltre quaranta strumenti ed apparati che permettono di eseguire le prove in modo professionale e ripetitivo, garantendo alle aziende e ai laboratori autorizzati di certificazione, la validità del processo e la semplificazione del test.

La garanzia è il continuo aggiornamento delle normative di riferimento che affrontano l'analisi dei parametri del comportamento al fuoco dei materiali:

**INFIAMMABILITÀ**

**INDICE DI OSSIGENO**

**DENSITÀ OTTICA DEI FUMI**

**RESISTENZA ALLA FIAMMA**

**INCOMBUSTIBILITÀ**

**ESPOSIZIONE RADIANTE**



Questi test misurano i parametri su piccola scala, per altri prodotti dove le condizioni non possono essere adeguatamente simulate è stato individuato un apparato per l'ANALISI INTERMEDIA quale il CONO CALORIMETRICO.

Si ritiene importante l'introduzione di questo apparato nei Laboratori che debbono confrontarsi con le maggiori Istituzioni Internazionali, in quanto tutti gli indici sono monitorati da strumenti di alta precisione certificata.



**NOSELAB ATS**, *forty years of experience in the field of instrumentation for laboratory tests, in research and development of equipment to apply methods for the classification to reaction to fire of materials.*

*Over forty instruments and apparatuses have been developed and realized that allow to carry out the tests in a professional and repetitive way, guaranteeing to the companies and to the authorized certification laboratories, the validity of the process and the simplification of the test.*

*The guarantee is the continuous updating of the reference standards that deal with the analysis of the parameters of fire behavior of materials:*

**FLAMMABILITY**

**OXYGEN INDEX**

**SMOKE OPTICAL DENSITY**

**FLAME RESISTANCE**

**INCOMBUSTIBILITY**

**RADIANT EXPOSURE**



*These tests measure the parameters on a small scale, for other products where the conditions can not be adequately simulated an apparatus has been identified for the INTERMEDIATE ANALYSIS such as the CALORIMETRIC CONE.*

*The introduction of this apparatus is particularly important in the laboratories that have to deal with the major International Institutions all the indices are monitored by certified high precision instruments.*



STANDARD	MODELLO	EURO CLASS	BUILDINGS MATERIAL	AVIATION AUTOMOTIVE	POLYMERS TEXTILE	CABLES	SMOKE DENSITY
FAR 25 part 1	AA03			•			
DIN 75200 ISO 3795	AA04			•			
FAR 25 F part 1	AA05 AA07			•			
ISO 11925-2 DIN 4102	AA06	•	•				
IEC 60331-11-21 CEI 2036/1	AB01					•	
IEC 60332-1-1 CEI EN 50265-2-1	AB03		•			•	
IEC 60332-3-10	AB05		•			•	
ISO 9151 UNI EN 367	AC06				•		
ISO 6940 ISO 6941 ISO 15025	AC10				•		
UNI EN 9174	BA01	•	•				
ISO 9239 ASTM E 648	BA03	•	•				
ISO 5858 –2 IMO A 653	BA04			•			
ASTM E 662 ISO 5659-2 AITM 2.0007	CA01 CA03 CA06		•				•
CEI EN 61034-1	CA05		•			•	•
CEI 50267 –1 IEC 60754-1	DA01					•	
ISO 4589/2 LOI	EA04				•		
ISO 4589/3 LOI HT	EA05				•		
DIN 695 IEC 60695-2-10	EB03 EB05					•	
UL 94	ED01	•			•		
ISO 1182.2	FA01	•	•				
ISO 5660 ASTM E 1354	GA01	•	•	•	•		•

# AA04

## CAMPIONE ORIZZONTALE HORIZONTAL TEST CABINET

CABINA per prove di reazione al fuoco con campione orizzontale, disponibile anche con timer per il controllo dei tempi di applicazione della fiamma.



Dimensioni/Dimensions: 285x204x360 h mm  
Peso/Weight: 13 Kg  
Gas: Metano /Methane  
Propano/Propane

10091104 Cabina Orizzontale /Horizontal cabinet

10091112 Cabina + Timer / Cabinet + Timer

### Standard

FMVSS	302	ABD	0031
ISO	3795	AITM	2.003
DIN	75200	BSS	7230
FAR	Part 25 F1	FIAT	50433

- Bruciatore a gas con BUNSEN diam. 9,5 mm (ugelli propano e metano)
- Valvola di regolazione gas
- Porta-campioni ad U estraibile, attrezzato con distanziali in filo metallico Ncr e vaschetta recupero parti precipitate
- Modello 10091112 con Timer per il controllo del tempo di applicazione della fiamma e con starter automatico all'inserimento del campione, precisione 0.1 sec

*CABIN for fire reaction tests with horizontal sample, also available with timer to control flame application times.*

- Gas burner with BUNSEN diam. 9.5 mm (propane and methane nozzles)
- Gas regulation valve
- Extractable U-shaped sample holder, equipped with Ncr metal wire spacers and precipitated parts recovery pan
- 10091112 Model with Timer for checking the flame application time with automatic starter when inserting the sample, accuracy 0.1 sec

# AA06

## PROVE REAZIONE AL FUOCO CON PICCOLA FIAMMA FIRE REACTION TESTS WITH SMALL FLAME

Consente di testare materiali per edilizia ed arredamento. Una fiamma viene applicata sulla superficie e sullo spigolo inferiore del provino in posizione verticale.

I parametri da rilevare: tempo di post-combustione; tempo di post-incandescenza; rilevamento della zona danneggiata; emissione di gocce incendiate o di particelle incendiate o incandescenti.



Dimensioni/Dimensions: 400x700x800 h mm  
Peso/Weight: 45 Kg  
Gas: Propano /Propane

10091106 Cabina Piccola fiamma / Little flame cabinet

10091107 Cabina Piccola fiamma automatica / Automatic Little flame cabinet

### Standard

ISO	11925-2
DIN	4102-1
UNI	8456 / 8457

Il Bruciatore M5 per gas propano (GPL) dotato di microvalvola per la regolazione della fiamma è montato su slitta di avanzamento.

Si possono testare vari formati secondo le dimensioni richieste dalle norme, utilizzando i diversi porta provino ad U.

Portaprovino/sample holder ISO 11925-2	Cod. 78020002
Portaprovino/sample holder DIN 4102-1 (B2)	Cod. 78020003
Portaprovino/sample holder UNI 8456/8457	Cod. 10100103
Portaprovino multistrati/multilayer	Cod. 10100101
Portaprovino mat. riempimento/fill materials	Cod.10100102
Dime provino/template	Cod. 10109006
Raccordo con valvola/Stub pipe with shutter	Cod. 10109900

*Allows you to test materials for construction and furniture. A flame is applied to the surface and to the lower edge of the specimen in a vertical position.*

*The parameters to be detected: Post-combustion time; Post-glow time; Detection of the damaged area; Emission of ignited drops.*

*The M5 burner for propane gas (LPG) equipped with microvalve to adjust the flame is mounted on a forward slide.*

*You can test various formats according to the dimensions required by the standards, using the different U-shaped holders.*

# AB01

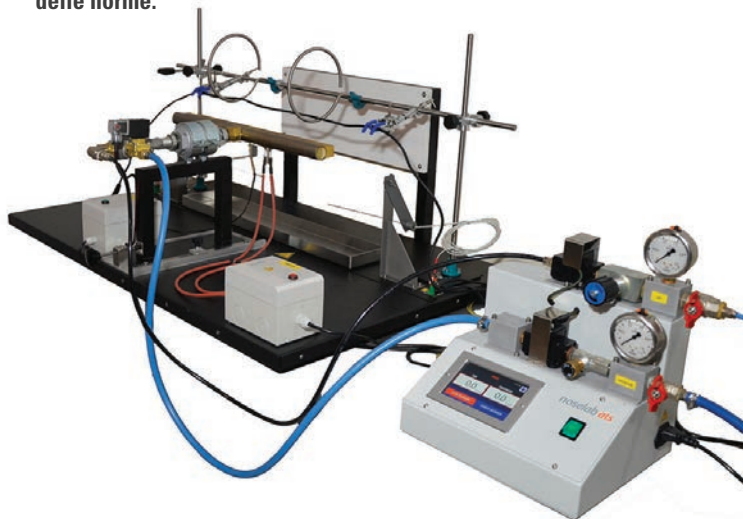
## PROVA DI RESISTENZA AL FUOCO PER CAVI ELETTRICI IN CONDIZIONI DI INCENDIO

L'apparato è utile per prove che si basano su una fiamma con uscita di calore controllata di 750° C.

Bruciatore per gas propano tipo a nastro a tre file di fori, lunghezza 500 mm, completo di miscelatore Venturi e supporto di fissaggio, dispositivo di accensione con sicurezze.

Dalla consolle la regolazione dei flussi di gas propano e aria.

**Disponibili le varianti secondo le tipologie di cavi e procedure delle norme.**



10091201 Test su cavi elettrici con fiamma a 750°C / Test on electric cables with flame at 750°C

### Standard

IEC	60331-11
BS	6387(C-W-Z)
EN	50200
IEC	60331-21



*The apparatus is useful for tests that rely on a flame with a controlled heat output of 750°C. Band burner for propane gas with three rows of holes, length 500 mm, Complete with Venturi mixer and fixing support, ignition device with safety devices From the console the regulation of the*

***The variants are available according to the types of cables and standard procedures.***

# BA04

## APPARATO PER PROVE DI INFIAMMABILITÀ DI MATERIALE A BORDO NAVE

Consente di determinare il flusso critico di calore radiante sulla superficie di materiali da rivestimento usati su substrati incombustibili, in particolare per la produzione di pareti.- La radiazione è applicata per mezzo di un pannello ceramico alimentato a gas.

Condotto per la rilevazione del fumo caldo provvisto di 5 termocouple dotato di sistema di registrazione dei tempi di estensione della fiamma lungo la superficie del campione orientato verticalmente soggetto al calore radiante.



Dimensioni/Dimensions: approx 1500 x 1100 x 1500 h mm

10092104 Pannello radiante verticale IMO / Vertical radiant panel IMO

### Standard

ISO	5858-2, I
MO	A 653
ASTM	E 1317



*It allows you to determine the critical flux of radiant heat on the surface of materials cladding used on noncombustible substrates, especially for the production of walls. The radiation is applied by means of a gas powered ceramic panel. Duct for detecting hot smoke equipped with 5 thermocouples equipped with a system for recording the flame extension times along the surface of the vertically oriented sample subjected to radiant heat.*

# CA01

## CAMERA DENSITÀ OTTICA DEI FUMI SMOKE OPTICAL DENSITY CHAMBER

CA01 CAMERA DI PROVA in conformità ad ASTM E 662 per determinare la densità ottica specifica del fumo generato da materiali solidi montati in posizione verticale, con spessori fino a 25 mm. L'impiego di una sorgente d'energia radiante e di un bruciatore a sei fiamme riproduce contemporaneamente condizioni d'irraggiamento e di combustione. Mentre il fumo prodotto dal provino si accumula nella camera a tenuta stagna un sistema fotometrico determina le variazioni di trasmittanza ottica.

Il Modello CA03 in accordo alla norma ISO 5659 adotta una fornace a calore radiante ( 900W) per eseguire il test in posizione orizzontale. Sistema fotometrico con fascio luminoso verticale ad ottica parallela, rilevatore fotodiodo al silicio con risposta spettrale simile alla S-4 . Range di misura della trasmittanza da 100 a 0,00001 in quattro scale, azzeramento automatico.

I dati di prova e la gestione della densità ottica specifica sono visualizzati su Personal Computer. Il Software DataLink gestisce tutte le funzioni di apertura e chiusura valvole, taratura del fascio luminoso, nonché per procedere con la prova in modo automatico. Report di prova con diagrammi dei valori di trasmittanza , archi-vio prove.



*CA01 Smoke Density Chamber in compliance with ASTM E 662 for determine the specific optical density of smoke generated by materials solids mounted in vertical position, with thicknesses up to 25 mm.*

*The use of a radiant energy source and a six burner flames reproduces irradiation conditions at the same time and combustion. While the smoke produced by the specimen accumulates in the sealed chamber a photometric system determines the optical transmittance variations. Model CA03 in accordance with the ISO 5659 standard adopts a furnace radiant heat (900W) to test in a horizontal position.*

*Photometric system with vertical light beam with parallel optics, silicon photodiode detector with spectral response similar to the S-4. Transmittance measurement range from 100 to 0.00001 in four scales, automatic zeroing.*

*Test data and specific optical density management are displayed on Personal Computers. DataLink Software handles them all the functions of opening and closing valves, calibration of the light beam, as well as to proceed with the test automatically. Reports of test with transmittance value diagrams, test archive.*

# CA03

## CAMERA DENSITÀ OTTICA DEI FUMI SMOKE OPTICAL DENSITY CHAMBER



10093101 CA01 Camera Fumi ASTM E662 / Smoke Chamber

10093103 CA03 Camera Fumi ISO 5659-2 / Smoke Chamber

10093106 CA06 Camera Fumi ASTM-ISO-FTIR / Smoke Chamber

### Standard

ASTM E	662
ISO	5659-2
Airbus AITM	2.0007
NFPA	258

Può essere adottato un sistema di campionamento dei gas, FT-IR con analisi gascromatografica utilizzando moduli EGA per aspirazione, filtrazione e stabilizzazione termica dei gas di scarico (fino a 10 l / min). Sistema sviluppato secondo EN 45545-2 , ISO 5659-2.

*A gas sampling system can be adopted, FT-IR with gas chromatographic analysis using EGA modules for extraction, filtration and thermal stabilization of exhaust gases (up to 10 l / min). System developed according to EN 45545-2 , ISO 5659-2.*



# EA04

## INDICE DI OSSIGENO AUTOMATICO AUTOMATIC OXYGEN INDEX LOI

La prova determina le caratteristiche di infiammabilità di materiali isolanti, guaine e riempitivi dei cavi elettrici.

L'indice d'ossigeno risulta essere la minima percentuale volumetrica di ossigeno di una miscela di ossigeno e azoto che mantenga la combustione del campione. La percentuale d'ossigeno è determinata da un trasduttore paramagnetico e la combustione avviene all'interno della colonna.

Nel modello EA04 il rilevamento della percentuale d'ossigeno avviene tramite un trasduttore paramagnetico (accuratezza O<sub>2</sub><0,1 %).

Letture dirette sul display a colori da 7" di % Ossigeno, Flusso, Aria.

Controllo automatico del flusso della miscelazione Ossigeno/azoto.

Gestione miscela con aggiunta di aria per misure più economiche con alta concentrazione ossigeno. Calibrazione automatica (0 e 100%).

Uscita USB per connessione a PC.



Dimensioni/Dimensions: 300x650x600 h mm

Peso /Weight: 15 Kg

Alimentazioni/Power supplies: Ossigeno, Azoto/Oxygen, Nitrogen Gas: Propano/Prophane

Aria compressa/Compressed air

10095104 Indice di ossigeno / Oxygen Index LOI

00100203 Software DataLink INDOX

### Standard

ASTM D	2863
ISO	4589-2
CEI	20-22/4 (Tipo A)

The test determines the flammability characteristics of insulating materials, sheaths and electrical cable fillers.

The oxygen index is the minimum volumetric oxygen percentage of a mixture of oxygen and nitrogen that maintains the combustion of the sample. The percentage of oxygen is determined by a paramagnetic transducer and the combustion takes place inside the column.

The detection of the oxygen percentage is given by a paramagnetic transducer (accuracy O<sub>2</sub> <0.1%).

Direct reading on the 7 "color display of % Oxygen, Flow, Air.

Automatic flow control through oxygen / nitrogen mixing massflow. Mixture production with addition of air for cheaper measures with high oxygen concentration. Automatic calibration (0 and 100%).

USB output for PC connection.

# EA05

## INDICE DI OSSIGENO AD ALTA TEMPERATURA OXYGEN INDEX HIGH TEMPERATURE

Il modello EA05 per Alta temperatura ha le stesse caratteristiche del EA04, ma misura la concentrazione minima di ossigeno necessaria a supportare la combustione della fiamma all'interno di una miscela di ossigeno e azoto a temperature fino a 400°C.

L'unità di controllo oltre a fornire l'alimentazione della colonna, gestisce il sistema di termoregolatori per il monitoraggio di temperatura di colonna e provino.

Dispone del controllo della temperatura superficiale del provino tramite Termocoppia tipo K e termoregolatori per il controllo temperatura di preriscaldamento della miscela - max 400°C e per il controllo all'interno della colonna in vetro, regolatori tipo PID.



Dimensioni/Dimensions: 300x650x700 h mm

Peso /Weight: 20 Kg

Alimentazioni/Power supplies: Ossigeno, Azoto/Oxygen, Nitrogen Gas: Propano/Prophane

Aria compressa/Compressed air

10095105 Indice ossigeno alta temp./ High temp. Oxygen Index

00100203 Software DataLink INDOX

17101007 Adattatore colonna in vetro tipo A (mod EA04) / Glass column adapter type A

17101000 Colonna in vetro tipo A (450 mm) + tappo / Glass column type A (450 mm) + cap

### Standard

ASTM D	2863
ISO	4589-3
CEI	20-22/5

EA05 with the same characteristics as the EA04 model, but to measure the minimum oxygen concentration required to support flame combustion in a mixture of oxygen and nitrogen at temperatures up to 400 ° C.

In addition to supplying the column power supply, the control unit manages the thermoregulator system for monitoring the column and sample temperature.

It has the control of the surface temperature of the specimen by means of a K-type thermocouple and thermoregulators for the temperature control of the preheating of the mixture - max 400 ° C and for the temperature control inside the glass column, PID type regulators.

# EB03

## FILO INCANDESCENTE GLOW WIRE

L'Apparecchio EB03 permette di simulare le condizioni di surriscaldamento per cui materiali come componenti elettrici o parti di isolamento di materiali termoplastici potrebbero essere sottoposte per cattivo funzionamento o sovraccarico di corrente. La punta del Glow Wire elettricamente riscaldata è premuta contro il campione di prova ad una temperatura definita.

Il Sistema per la movimentazione del carro consente di far scorrere il porta provino ad una velocità compresa tra 10 e 25 mm/sec.

Forza di contatto campione contro filo incandescente precaricato a  $0,95 \text{ N} \pm 0.1 \text{ N}$ .

Tutte le operazioni vengono impostate da Touch Screen a colori:

- temperatura del filo NiCr max  $960^\circ \text{C}$ ,
- corrente in Ampere (True RMS)
- tempi di applicazione del filo incandescente tempo di contatto (TA) tra esemplare in prova ed elemento riscaldante ( $30 \pm 1$  secondi) e visualizzazione tempo di accensione (TI) e spegnimento (TE).



Dimensioni/Dimensions: 610x330x787 h mm

Peso /Weight: 25 Kg

Alimentazione/Power supply: 230 V 50Hz

10095203 GLOW WIRE Automatico/ Automatic Glow wire

The appliance allows to simulate the overheating conditions, which materials such as electrical components or parts of insulation produced with thermoplastic materials could be subjected to malfunction or current overload. The electrically heated Glow Wire tip is pressed against the test sample at a defined temperature.

The system for the movement of the carriage allows to slide the specimen rack at a speed between 10 and 25 mm/sec.

Contact force against incandescent wire preloaded at  $0,95 \text{ N} \pm 0.1 \text{ N}$ .

All operations are set by color Touch Screen:

- wire temperature NiCr max  $960^\circ \text{C}$
- current in Ampere (True RMS)
- time of application of the incandescent wire contact time (TA) between test specimen and heating element ( $30 \pm 1$  seconds) and display of the ignition time (TI) and extinguishing (TE).

# EB05

Apparato con le stesse caratteristiche del modello EB03 ma predisposto all'interno di una Cabina di prova in acciaio del vol. circa 0,5 mc - internamente finita in colore nero per mantenere controllato il livello di lux.

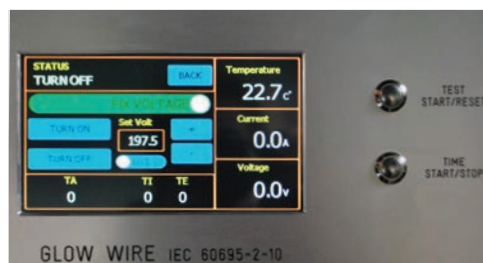
Terminale superiore è predisposto per collegamento a sistema di evacuazione dei fumi, provvista di una luce interna per il controllo.



10095205 Cabina GLOW WIRE Automatico/ Automatic Glow wire

### Standard

DIN	695
IEC	60695-2-10



Apparatus with the same characteristics as the EB03 model but set up inside a steel test cabin of vol. about 0.5 cubic meters - internally finished in black to keep the level of lux controlled. The upper terminal is designed for connection to a smoke eva-cuation system, equipped with an internal light for control.

Cabina di prova per test di infiammabilità secondo UL94 (Underwriters Laboratories USA). Il volume di circa 1mc soddisfa la quantità richiesta di ossigeno per condurre il test anche con tempi prolungati di prova secondo le seguenti procedure per la classificazione:

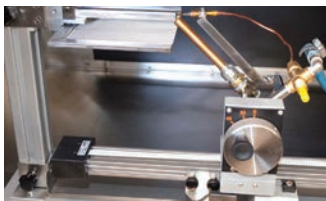
*Flammability test cabin according to UL94 (Underwriters Laboratories USA). The volume of about 1mc satisfies the required amount of oxygen to conduct the test even with extended testing times according to the following Test Methods:*

94HB ( ASTM D 635, ISO 1210) - Prova orizzontale/*Horizontal test*  
 94 V-0 V-1-V-2 (ASTM D 3801) - Prova verticale/*Vertical test*  
 94 5VA - 5VB (ASTM D 5048, ISO 9772) - Fiamma da 125 mm/ *flame 125 mm*  
 VTM-0-1-2 (ASTM D 4804, ISO 9773) - Prova verticale materiali non rigidi/ *Vertical test non-rigid materials*  
 HBF-HF 1-2 (ASTM D 4986) - Prova orizzontale materiali polimerici / *Horizontal test Polymeric material.*



Dimensioni/*Dimensions:*  
 1200x800x1700 h mm  
 Peso /*Weight:* 80 Kg

10095403 Cabina infiammabilità UL94 / *Flammability Cabinet UL94*



Facilità di spostamento degli accessori di prova all'interno della cabina, tramite azionamento dall'esterno. Sistema di misura delle temperatura e regolazione della fiamma (lunghezza 20 mm e 125 mm secondo ASTM D 5207 ) tramite due termocoppie. Pannello di controllo Touch Screen per cronometraggio dell'applicazione della fiamma per rilevare il tempo della post combustione e lettura della temperatura della fiamma.

*Ease of movement of the test accessories inside the booth, operation from the outside. Temperature measurement system and flame regulation (length 20 mm and 125 mm according to ASTM D 5207) with two thermocouples. Touch Screen control panel for flame application timing to detect postcombustion time and flame temperature reading.*

Fornetto in tubo refrattario riscaldato da resistenze elettriche, isolato termicamente con ossido di magnesio; Cono diffusore isolato con fibra di vetro (0,04 W/mK); Il Sistema di posizionamento è autocentrante con movimento manuale e ammortizzatore.

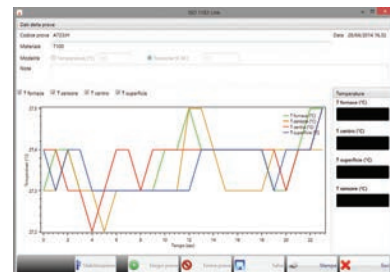
Controllo della temperatura di 750°C a display, regolazione della tensione del forno durante il ciclo (1.5kVA) e segnale di allarme per il superamento della temperatura. Sistema di acquisizione dati: Notebook e software con funzioni di salvataggio, data management, Grafici, report temperature e tempo di combustione.



10096101 Fornetto Incombustibilità / *Furnace no-combustibility test*  
 00100221 Software Link ISO 1182

### Standard

ISO 1182



*Furnace in refractory tube heated by electrical resistors, thermally insulated with magnesium oxide; Diffuser cone insulated with fiberglass (0.04 W / mK); The positioning system is self-centering with manual movement and shock absorber.*

*The digital display for: temperature control up to 750 ° C, oven voltage regulation during the cycle (1.5kVA) alarm signal for exceeding the temperature.*

*Data acquisition system: Notebook and software with saving functions, data management, graphs, temperature and combustion time reports.*

# GA01

## CONO CALORIMETRICO CALORIMETER CONE

Heat Release Rate è la misura chiave necessaria per valutare il rischio di incendio dei materiali e dei prodotti, quantifica le dimensioni del fuoco, il tasso della crescita fuoco e conseguentemente il rilascio di fumi e gas tossici. Il rilascio del tasso di calore viene utilizzato per classificare i vari prodotti in termini di rischio in caso di incendio. L'apparecchiatura più accurata ed efficace per misurare il rilascio di calore è il Cono Calorimetro. Il principio di funzionamento basato sul metodo di consumo di ossigeno, ha riscontrato una ampia accettazione a seguito dei risultati utilizzabili per una gamma di modelli di incendio di mobili, cavi, materiali da costruzione, etc.

Diversi organismi di normalizzazione hanno pubblicato norme di prodotto per l'uso del cono calorimetro per valutare le prestazioni dei prodotti finiti:

- ▣ Mobili (ASTM E 1474)
- ▣ Materiali di rivestimento a parete (ASTM E 1740)
- ▣ Materassi (ASTM F 1550)
- ▣ Cavi elettrici (ASTM D6113)
- ▣ Applicazioni ferroviario rotabile (BS 6873)
- ▣ Applicazioni marittime (IMO)



Dimensioni/Dimensions: 1600x600x1750 h mm

Peso /Weight: 250 Kg

Alimentazioni/Power supplies: 400Vac, 50Hz trifase 32A

Acqua, Aria 3 bar/Water, Air 3 bar

Gas: Metano/methane

Azoto (senza ossigeno)/Nitrogen

CO (1% ~ 3%)

CO2 (5%~10%)

10097101 Cono calorimetrico / Calorimeter cone

### Standard

ISO	5660 part1 /part2
ASTM	E 1354

*Heat Release Rate is the key measure needed to assess the risk of fire of materials and products, quantifies the size of the fire, the rate of fire growth and consequently the release of toxic fumes and gases.*

*The release of the heat rate is used to classify the various products in terms of risk in the event of fire. The most accurate and effective device for measuring the release of heat is the Cone Calorimeter. The operating principle is based on the method of oxygen consumption, has found wide acceptance universally following the results usable for a range of fire models of furniture, cables, building materials, etc.*

*Several standardization bodies have published product standards for the use of the calorimeter to evaluate the performance of finished products:*

- ▣ Furniture (ASTM E 1474)
- ▣ Wall coating materials (ASTM E 1740)
- ▣ Mattress (ASTM F 1550)
- ▣ Electric cables (ASTM D6113)
- ▣ Rolling railway applications (BS 6873)
- ▣ Maritime applications (IMO)

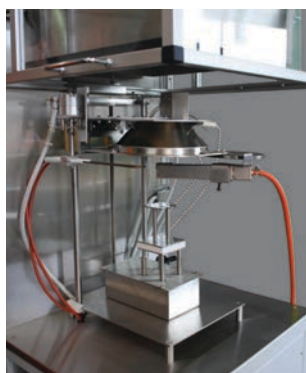
### Funzioni:

- ▣ Velocità di rilascio di calore in kW/m<sup>2</sup>
- ▣ Calore di combustione reale in MJ/kg
- ▣ Velocità di perdita di massa
- ▣ Tempo di accensione
- ▣ Densità fumi
- ▣ Campionamento fuliggine
- ▣ Produzione di CO<sub>2</sub> e CO
- ▣ Tempo di innesco
- ▣ Altri dettagli relativi alla combustione

### Functions:

- ▣ Heat release rate in kW / m<sup>2</sup>
- ▣ Real combustion heat in MJ / kg
- ▣ Mass loss speed
- ▣ Power-on time
- ▣ Density of fumes
- ▣ Soot sampling
- ▣ CO<sub>2</sub> and CO production
- ▣ Trigger time
- ▣ Other details related to combustion

Lo scintillatore e il porta campione ad azionamento pneumatico sono controllati automaticamente dal software. Il controllo della temperatura è possibile mediante l'impiego di 3 termocoppie tipo K e un termoregolatore elettronico PID che caratterizzano anche il sistema di auto-tuning per garantire stabilità.



Analizzatore di gas:

- O<sub>2</sub>: paramagnetico
- 0-100% range e performance come da normativa
- <0.1% accuratezza CO<sub>2</sub> e CO: sensori, non dispersivi a raggi infrarossi con prestazioni in conformità con le norme
- 0-10% range for CO<sub>2</sub>
- 0-3.0% range for CO



*The scintillator and the sample holder operated tire are automatically controlled by the software. Combustion is performed with a heat source of controlled radiation up to 100KW / m2 max. Temperature control is possible through the use of 3 K-type thermocouples and an electronic PID thermoregulator which also characterize the auto-tuning system to guarantee high stability.*

Gas analyzer:

- O<sub>2</sub>: paramagnetic
- 0-100% range and performance as per regulations
- <0.1% accuracy
- CO<sub>2</sub> and CO: sensors, non-dispersive infrared rays with performance in accordance with the standards
- 0-10% range for CO<sub>2</sub>
- 0-3.0% range for CO

La combustione viene eseguita con una fonte di calore di radiazione controllata fino a 100KW/ m2 max.

La cella di carico (da 0.05 g.) è montata indipendentemente dal quadro principale per una migliore stabilità e precisione evitando così qualsiasi vibrazione causata dal ventilatore di scarico. Il sistema di misura è per alta efficienza e dotato di protezione mediante raffreddamento ad acqua durante l'esecuzione del test.



Funzionalità del Sistema di auto-calibrazione:

- Carico cella
- Analisi GAS
- Irradianza del riscaldatore conico
- Sistema di misurazione del fumo
- Gestione e visualizzazione degli status
- Controllo dei sensori e loro relativa stabilità
- Prestazioni di tutti i calcoli richiesti dalle norme (HRR totale e parziale, perdita di massa, ecc.)
- Tutti i dati possono essere acquisiti in formato CSV per creare files excel



TOUCH SCREEN VIDEO DA 17" INTEGRATO PER LA VISUALIZZAZIONE E LA GESTIONE DEI PARAMETRI DI PROVA

17 "TOUCH SCREEN VIDEO INTEGRATED FOR VISION AND THE MANAGEMENT OF TEST

*Combustion is carried out with a controlled radiation heat source up to 100KW/m2 max.*

*The load cell (0.05 g.) is mounted independently of the main panel for better stability and precision, thus avoiding any vibration caused by the exhaust fan. The measuring system is for high efficiency and equipped with protection by water cooling during the execution of the test.*

Functionality of the self-calibration system:

- Cell load
- GAS analysis
- Irradiance of the conical heater
- Smoke measurement system
- Management and display of status
- Control of the sensors and their relative stability
- Performance of all calculations required by standards (total and partial HRR, mass loss, etc.)
- All data can be acquired in CSV format to create excel files

***noselab* *ats***  
ADVANCED TESTING SOLUTIONS

NOSELAB ATS s.r.l.  
Via del Lavoro, 30  
20813 Bovisio Masciago (MB) - Italy  
Tel. +39 0362 367454 | +39 0362 450612  
info@noselab-ats.com  
www.noselab-ats.com



comimm.it

WWW.NOSELAB-ATS.COM

