

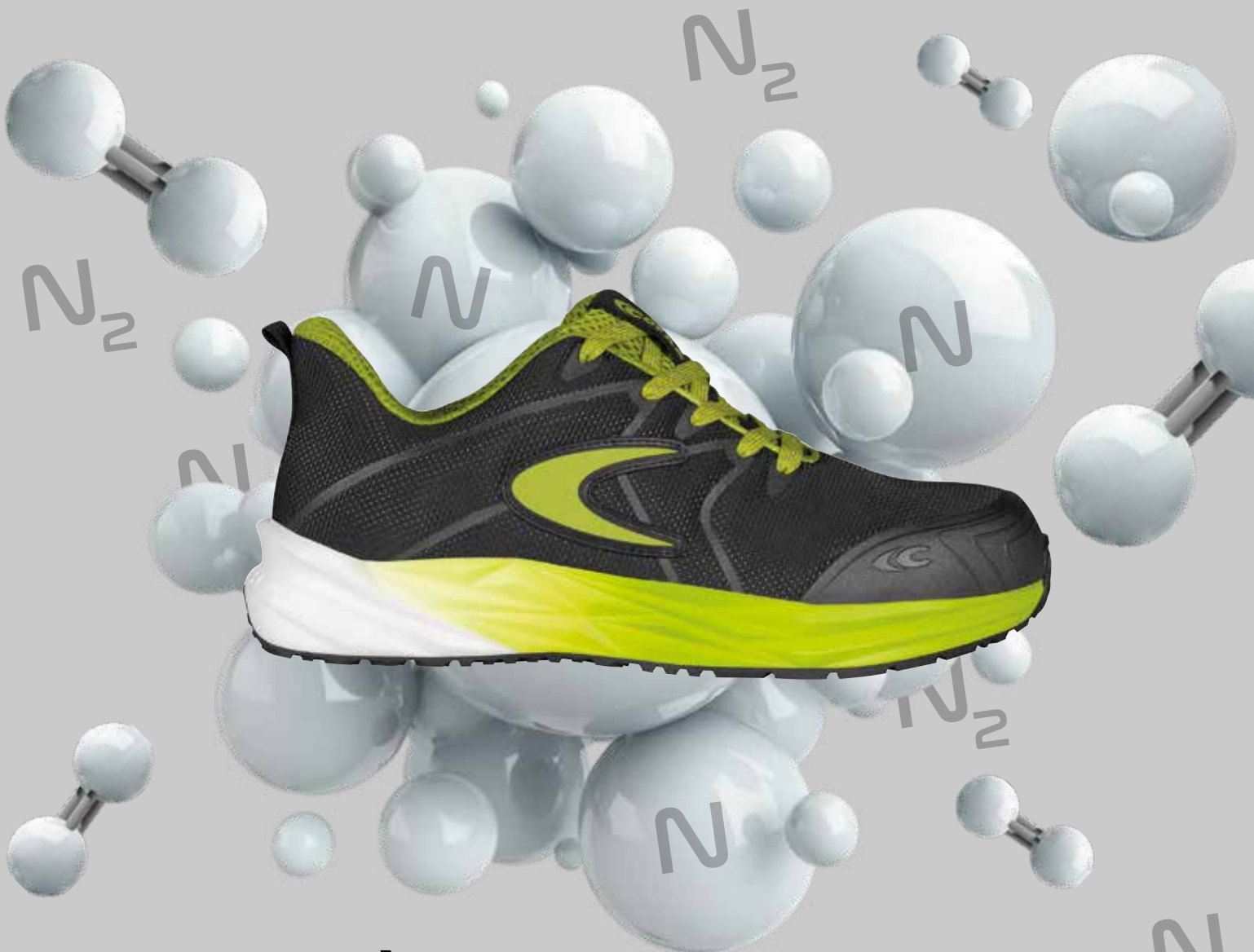
# COFRA<sup>®</sup>

BORN TO WORK

## Nitrogenium

calzature di sicurezza

ESTREMAMENTE LEGGERE, INCREDIBILMENTE RESISTENTI.



Cos'è questa storia  
dell'azoto nella suola?

[www.cofra.it](http://www.cofra.it)



# Nitrogenium

calzature di sicurezza

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

Calzature con innovativa suola in TPEE, espanso con azoto allo stato supercritico.

**ESTREMAMENTE LEGGERE, INCREDIBILMENTE RESISTENTI.**

Ma quanti vantaggi ha questa scarpa? Alla fine, una suola è una suola, no?

Questa non è una suola qualsiasi. È realizzata in **TPEE**, ma espanso con un metodo tecnologicamente avanzato grazie al quale si ottiene un materiale altamente tecnico, che offre tre vantaggi-chiave che fanno davvero la differenza sul campo:

- 1) **RESILIENZA.** Resiste a compressioni e flessioni continue **senza perdere forma o prestazioni.** Anche dopo ore di lavoro pesante, la suola risponde come al primo passo.
- 2) **ELASTICITÀ.** **Assorbe gli urti e restituisce energia**, grazie anche al particolare design della suola, studiato e progettato dal team COFRA, migliorando il comfort e riducendo l'affaticamento, specialmente su superfici dure.
- 3) **LEGGEREZZA.** Il TPEE, ESPANSO CON AZOTO SUPERCRITICO, è **sorprensamente leggero** rispetto ai materiali tradizionali, quindi la scarpa pesa meno ed è decisamente più confortevole, pur mantenendo intatte le performance dei migliori materiali attualmente in commercio.

## Cos'è questa storia dell'azoto nella suola?

Parliamo di un processo avanzato: **l'espansione del TPEE con azoto in condizioni supercritiche.** È una tecnologia ispirata all'industria aerospaziale e allo sport ad alte prestazioni. L'azoto viene portato a una temperatura e pressione tali da diventare supercritico, una fase intermedia tra liquido e gas. In questo stato, riesce a penetrare nella matrice del materiale **e creare una microstruttura espansa**, con **celle chiuse piccolissime**, uniformemente distribuite.

Ok la scienza, ma in pratica?

- 1) **Riduce il peso** della suola
- 2) **Migliora l'ammortizzazione**, perché le micro-cellule agiscono come minuscoli ammortizzatori.
- 3) **Aumenta la resilienza:** la suola ritorna alla forma originaria molto più rapidamente, anche dopo forti sollecitazioni.

**Dura nel tempo o solo nelle promesse?**

Il TPEE ha una **resistenza all'abrasione e agli agenti chimici** superiore alla media. Significa più ore di utilizzo, meno usura e meno sostituzioni. È un investimento, non una spesa.

## AZOTO? E L'AMBIENTE?

Il processo è pulito e sostenibile. L'azoto è un gas naturalmente presente nell'aria, sicuro e non produce sostanze tossiche.

EN ISO 20345:2022+A1:2024

**COFRA®**  
BORN TO WORK

100%  
METAL  
FREE

**HRO**  
**300°C**



**SR** - Calzatura resistente allo scivolamento

**FO** - Suola resistente agli idrocarburi

**SUOLA IN TPEE/GOMMA NITRILICA**

Il **TPEE** (Elastomero Poliестere Termoplastico), innovativo materiale utilizzato per l'intersuola, in una formula messa a punto appositamente per questa speciale linea di calzature COFRA, vanta proprietà uniche. **Fonde infatti la rigidità e la resistenza meccanica tipiche dei termoplastici (come il TPU) con l'elasticità e la leggerezza tipiche, invece, degli elastomeri (come l'EVA).**

L'**estrema leggerezza** è data dall'innovativa tecnica di espansione del materiale dell'intersuola. Definito come "supercritico", questo processo avviene in condizioni di temperatura e pressione "critiche", grazie alla reazione innescata da un gas completamente inerte quale l'azoto, ad impatto ambientale nullo. Un'innovazione assoluta nelle calzature da lavoro.

La battistrada in gomma nitrilica conferisce alle calzature le migliori performance nell'ambito dello scivolamento e della resistenza all'azione corrosiva degli idrocarburi. Il risultato è quello di una **suola dalla leggerezza senza confronti e dalle proprietà chimico-fisico-meccaniche decisamente avanzate**, che garantiscono prestazioni durature in ambienti difficili.



CARATTERISTICHE DI RESISTENZA DELLA SUOLA	SHOCK ABSORBER <b>&gt; 30 J</b> ≥ 20 J EN ISO 20345:2022 + A1:2024	RESISTENZA ALLO SCIVOLAMENTO Coefficiente di attrito dinamico					
		Requisito base			Requisito addizionale		
		ceramica + soluzione detergente	PIANTA inclinazione 7° <b>0,41</b> ≥ 0,36	TACCO inclinazione 7° <b>0,47</b> ≥ 0,31	<b>SR</b> ceramica + glicerina	PIANTA inclinazione 7° <b>0,27</b> ≥ 0,22	TACCO inclinazione 7° <b>0,31</b> ≥ 0,19

**SOLETTA IN SCHIUMA DI POLIURETANO**

**ULTRALEGGERA, SOFFICE E CONFORTEVOLE**

Soletta realizzata in schiuma di poliuretano estremamente morbido e confortevole. Forata, antistatica, dalla forma anatomica che abbraccia e sostiene l'arco plantare, rivestita in tessuto antiabrasione, assorbe il sudore lasciando il piede sempre asciutto; assicura massimo comfort e assorbimento dell'energia d'impatto.

**DGUV**  
112-191



**SPRINGER**  
SPRINGER AKTIV AG  
Lengeder Str. 52 - 13407 Berlin  
Phone: +49 (0)30 - 49 00 03 - 0  
www.springer-berlin.de



**LIGHT FOAM**

**ESD - IEC 61340-5-1**

**CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA**



Consigliate per ambienti ATEX

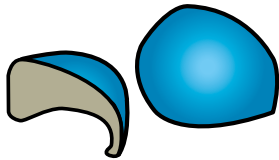
Le calzature di questa linea marcate ESD sono realizzate con cuciture, suola e soletta con bassa resistenza elettrica. Resistenza elettrica verso terra compresa tra 0,75 e 100 Mohm.

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## PUNTALE IN FIBRA DI VETRO RESISTENTE A 200 J

### FIBERGLASS CAP



- Eccellenti PROPRIETÀ MECCANICHE di resistenza a carichi statici ed impulsivi
- AMAGNETICO
- SPESSORE RIDOTTO IN PUNTA
- ISOLANTE TERMICAMENTE
- PIÙ LEGGERO, solo 60 g rispetto ai 90 g del puntale in acciaio

## EN ISO 22568-2:2019

### AMAGNETICO



100%  
METAL  
FREE

## SOTTOPIEDE ANTIPERFORAZIONE IN TESSUTO NON TESSUTO

### CONDUTTIVO, LEGGERO E FLESSIBILE

Leggerezza, resistenza e tecnologia avanzata: il sottopiede antiperforazione in polietilene e grafene integrato FPT PLATE, ad alte prestazioni, è progettato per superare ogni standard di sicurezza. Più leggero del 55% rispetto a qualsiasi altro dispositivo antiperforazione in tessuto, non solo riduce drasticamente il peso complessivo della calzatura rendendola anche più flessibile, ma garantisce anche una resistenza media alla perforazione ben superiore ai 110 Kg (1.100 N) richiesti. Ideale per chi lavora molte ore in piedi o in movimento, **il suo elemento distintivo è l'integrazione del grafene**, materiale innovativo che rende il sottopiede completamente **conduttivo**, perfetto per applicazioni ESD, continuando ad offrire, inoltre, elevatissimi livelli di isolamento termico.



### FPTPLATE

Footwear Protection Textile

### ZERO PERFORATION

100%   
SUPERFICIE PROTETTA

## EN ISO 22568-4:2021 TYPE PS



100%  
METAL  
FREE



## BRAVIX ESD 36-48

S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## ARKOS ESD 38-48 S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

## INERTIX ESD 36-48 S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

**VETRIX ESD** 36-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.



100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

**QUANTYX ESD** 38-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.



100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

**EXTREME ESD** 36-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.



**BOA**<sup>®</sup>

UNDETECTABLE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## STRATUM ESD

38-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

## KRAFTOR ESD

38-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## VANTREK ESD

36-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** microfibra effetto scamosciato, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

## NEXON ESD

36-48  
S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** microfibra effetto scamosciato, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

BOA<sup>®</sup>

UNDETECTABLE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## GRAVIX ESD 38-48 S3S HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante, idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

## ORVIK ESD 38-48 S3S CI HRO FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** nubuck idrorepellente.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## FLUXON ESD 38-48

S1 PS HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.



100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

## TORKON ESD 38-48

S1 PS HRO SC FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** tessuto innovativo traspirante.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.



BOA<sup>®</sup>

UNDETECTABLE



**HRO**  
**300°C**



protezione  
antiabrasione  
(SC)

# Nitrogenium

**COFRA**<sup>®</sup>  
BORN TO WORK

## STRIVOR ESD 36-48 S1 PS HRO FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** microfibra effetto scamosciato e tessuto traspirante.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



**HRO**  
**300°C**



## DYNAREX ESD 36-48 S1 PS HRO FO SR

CALZATURE PER L'INDUSTRIA MICROELETTRONICA

**TOMAIA:** pelle scamosciata forata.

**FODERA:** OXY-LINER 100% poliestere, tridimensionale, traspirante, assorbente e deassorbente, antiabrasione.

100%  
METAL  
FREE



BREATHABLE  
PLUS

**HRO**  
**300°C**





# COFRA S.r.l.

Via dell'Euro 53-57-59  
76121 Barletta (BT) Italia

C.P. 210 Uff. Postale Barletta Centro  
Tel.: +39.0883.3414365 +39.0883.3414398  
Fax: +39.0883.3414215  
e-mail: servizioclienti@cofra.it

## www.cofra.it



Distribuito da

