

CON COEX<sup>®</sup>  
LA NATURA  
TI PROTEGGE  
E TU PROTEGGI  
LA NATURA





COEX<sup>®</sup>, Naturally Fireproof

# INDICE

6

CHI  
SIAMO

8

COS'È  
COEX®

10 La nostra vision  
12 I nostri valori

14

COEX® E  
LA NATURA

16 I regali della natura  
24 Basta plastica e microfibre  
26 Una tecnologia  
rivoluzionaria  
28 0% formaldeide, un  
obiettivo possibile  
32 Le certificazioni

34

IL  
LEGNO

36 Il legno in COEX®  
38 I vantaggi  
40 Le aree di  
applicazione

# 42

## I TESSUTI

- 44 Le fibre in COEX®
- 46 La resistenza al fuoco
- 48 I tessuti in COEX®
- 50 Una nuova categoria di tessuto
- 52 Riconoscimenti

# 54

## IL MONDO COEX®

- 56 Le aree di applicazione
- 60 Libertà di progettazione
- 62 La casa naturale
- 64 I progetti

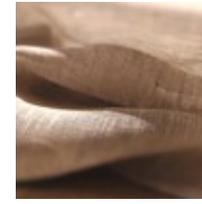
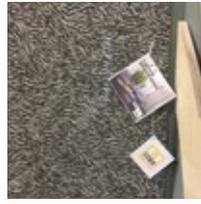
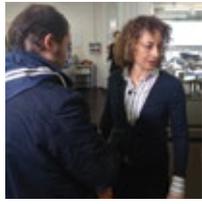
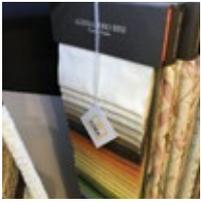
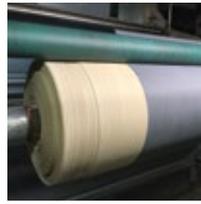
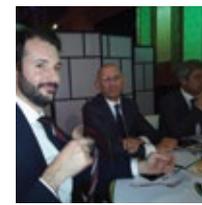
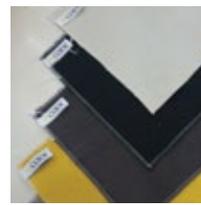
# 68

## I PRODOTTI MADE OF COEX®

- 70 Sviluppo prodotti Made of COEX®
- 78 Le normative
- 88 Manutenzione e Lavaggi
- 94 Ammorbidente UAO
- 96 FAQ

# A VOLTE ANCHE LE COSE IMPOSSIBILI DIVENTANO BELLE REALTÀ, METTENDO INSIEME COMPETENZE E CREATIVITÀ

Dalla collaborazione di due aziende Italiane, Torcitura Padana e Zanolo, nasce COEX® l'azienda che porta il nome della innovativa tecnologia ignifuga completamente naturale, frutto della ricerca e della volontà di innovare nel rispetto dell'ambiente e delle persone.



COEX® È UNA  
TECNOLOGIA IGNIFUGA  
BREVETTATA,  
100% NATURALE,  
BASATA SULLA MOLECOLA  
DELLA CELLULOSA



LA NOSTRA VISION

OVUNQUE TU SIA, QUALSIASI COSA  
TU FACCIA, SE STAI LAVORANDO,  
VIAGGIANDO, TI STAI DIVERTENDO O  
RILASSANDO, CON COEX® LA NATURA TI  
PROTEGGE E TU PROTEGGI LA NATURA

COEX®



## COEX® PROTEGGE LE PERSONE DAL FUOCO UTILIZZANDO LA NATURA

Lo fa grazie ad un processo che completa le caratteristiche della cellulosa unita ad altri elementi presenti in natura, che la rinforzano, senza modificarla geneticamente.

COEX® protegge le persone in qualsiasi contesto loro siano, rinforzando tutti i materiali di natura vegetale, per creare un ambiente più sano e sicuro per tutti. Grazie alla natura COEX® è in grado di garantire protezione alle persone anche dagli effetti collaterali generati dall'uso di materiali e sostanze sintetiche o derivati dal petrolio. COEX® non utilizza additivi chimici ritardanti fiamma o resine ignifuganti che possono venire a contatto con la pelle e con l'ambiente.

# LE PERSONE, LA NATURA, LA SICUREZZA: SONO QUESTI I VALORI FONDAMENTALI DI COEX®

## Le persone

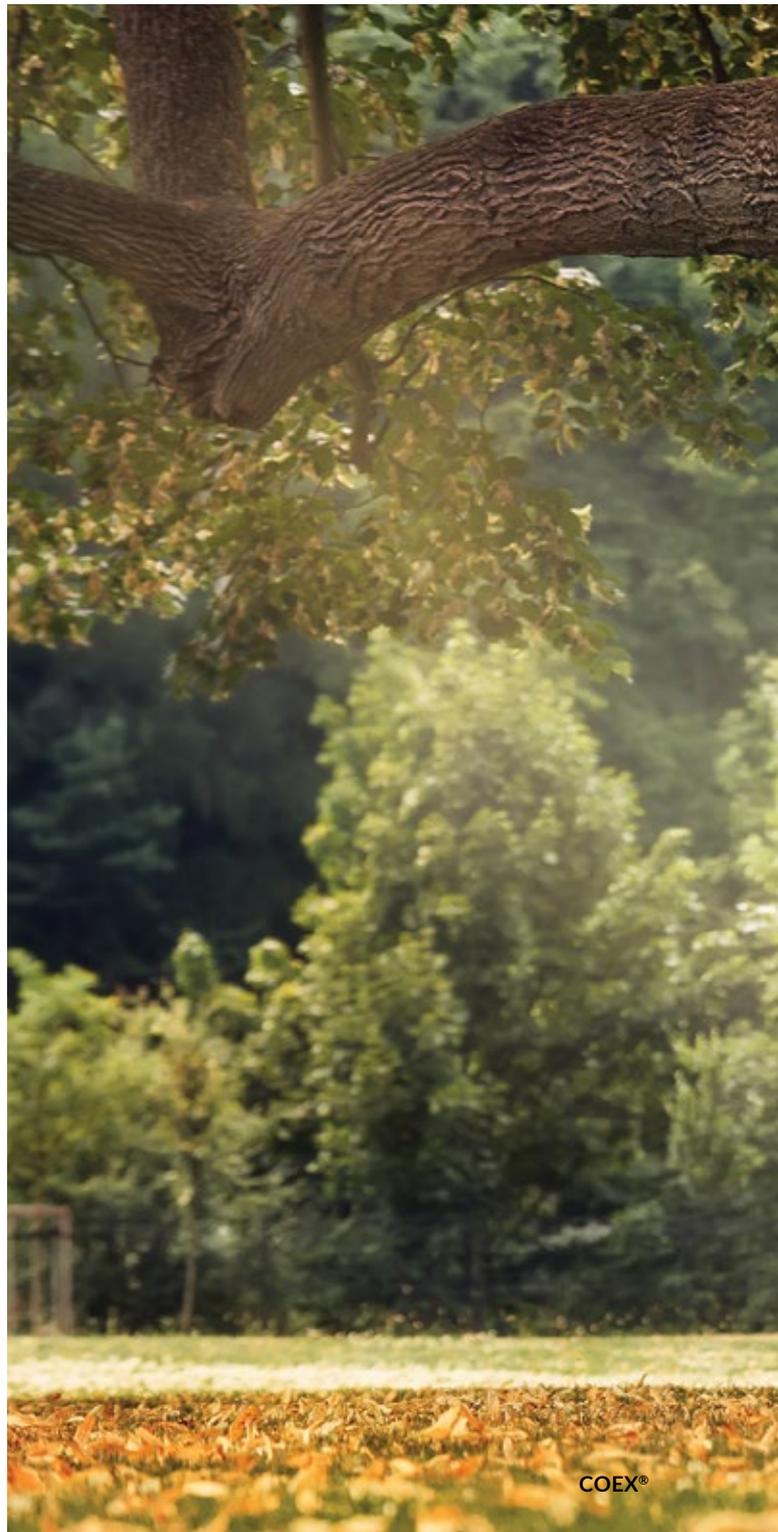
Le persone sono il cuore dei valori COEX®. La salute, il comfort, il benessere e la sicurezza rappresentano sempre la priorità.

## La natura

Tutte le soluzioni COEX® sono sviluppate e pensate nel rispetto della natura e nella ricerca dei processi produttivi meno impattanti e il più possibile rispettosi dell'ambiente.

## La sicurezza

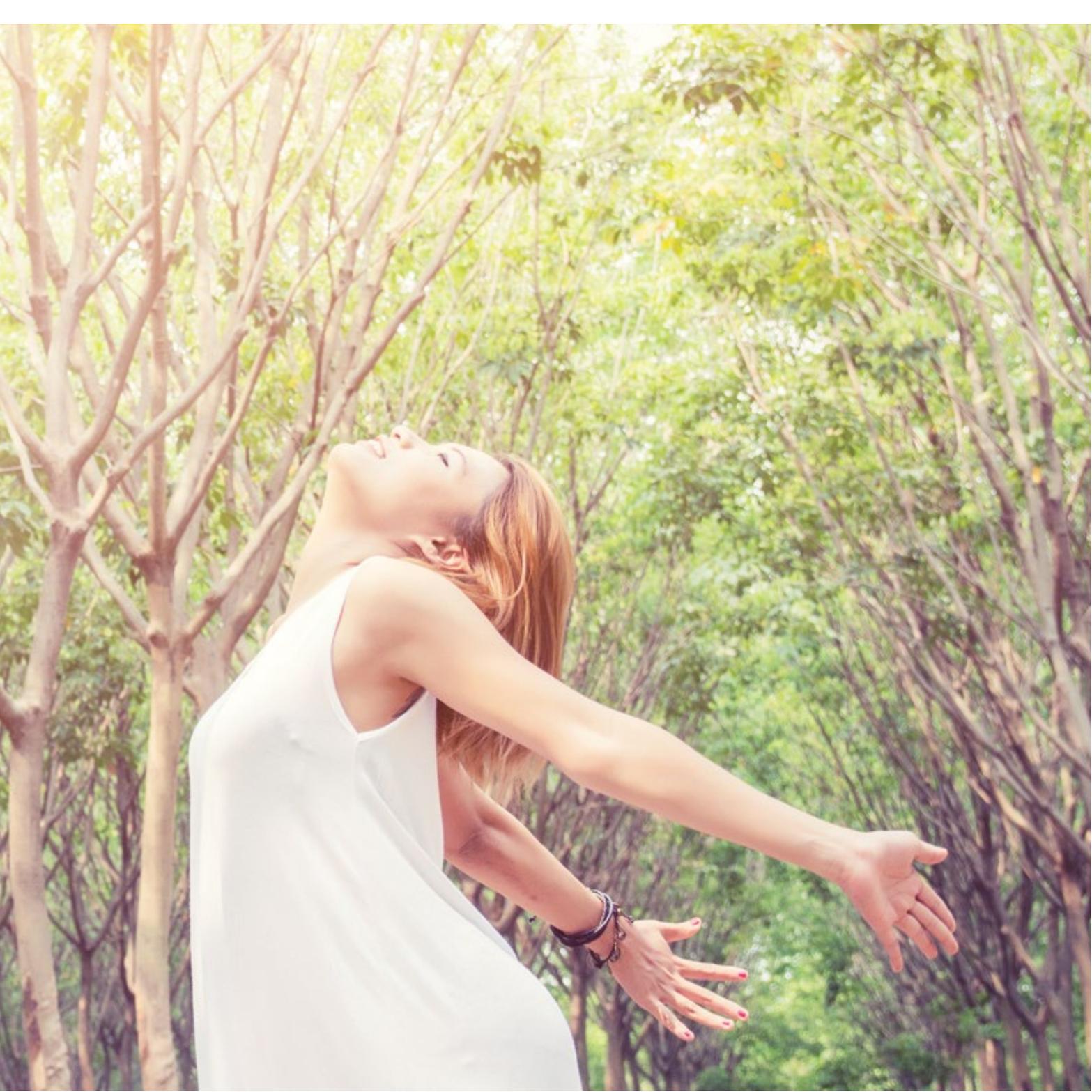
COEX® offre soluzioni per qualsiasi situazione, contesto o applicazione dove sia presente un materiale a base di cellulosa, per offrire maggiore sicurezza agli esseri viventi, rispettando la natura.





COEX® E  
LA NATURA





## I REGALI DELLA NATURA

Tra le fibre naturali spiccano quelle di natura vegetale, che hanno origini antichissime e sono sempre state apprezzate per il comfort e le proprietà traspiranti e rigeneranti, oltre ad essere biodegradabili per un perfetto ciclo Cradle to Cradle.



### **IL COMFORT DEL COTONE.**

Tra le fibre naturali una delle più traspiranti è il cotone. Oltre ad avere una buona capacità di assorbimento (igroscopicità) favorisce l'evaporazione e dispersione dell'umidità e lascia passare l'aria favorendo una costante

e fisiologica essiccazione. E' poco elastico ed è resistente alla stiratura, quindi è lavabile anche ad alte temperature, ma non lo è alla luce e alle sostanze acide e può favorire l'annidamento di muffe e batteri.







### LA FRESCHEZZA DEL LINO.

Il lino è traspirante e molto resistente. Soprattutto quando è bagnato, ha una maggiore capacità di assorbimento rispetto al cotone e una migliore conducibilità termica, per questo risulta particolarmente fresco quando usato nell'abbigliamento. Una sua proprietà specifica è quella di essere anallergico e quindi particolarmente adatto per le pelli sensibili. E' poco elastico e per questo si caratterizza per un aspetto stropicciato che lo rende al contempo pratico e glamour.

**LA SOIA, UN CASHMERE VEGETALE.**

I tessuti in fibra di soia si caratterizzano per essere molto soffici e piacevoli al tatto e per questo definiti “cashmere vegetale”. Come il bambù, anche la soia ha qualità antibatteriche, è traspirante, permeabile all'aria, resistente alle radiazioni UV e anche biodegradabile.





### **LA CANAPA SI RIGENERA.**

La canapa ha una buona conducibilità termica e un'ottima capacità di assorbimento. La sua fibra cava è in grado di assorbire l'umidità dal corpo e di tenerlo asciutto, dando

una sensazione di grande comfort. Possiede proprietà anti-batteriche e rigenerative che superano qualsiasi altra fibra naturale. La coltivazione ha un impatto ambientale molto basso perché richiede poca acqua ed è auto-

compatibile e non richiede uso di pesticidi. E' molto resistente all'usura ed è un filtro naturale per i raggi UVA.



### L'ANTIBATTERICO BAMBÙ.

Il bambù è considerato l'eco-fibra del momento per le sue tante proprietà: è traspirante, assorbente e soprattutto ipoallergenico e antimicrobico, quindi particolarmente indicato per pelli

delicate e per chi soffre di allergie. Grazie a un bio-agente presente all'interno della sua struttura molecolare, il "bambù kun", garantisce un'alta protezione antibatterica (anche dopo molti lavaggi), anti-acari,

anti-tarme. Molto apprezzato per la biancheria intima, per igiene e naturale freschezza, è anche naturalmente stretch e resistente ai raggi UV.

COEX® E LA NATURA

COEX®

**IL LEGNO.**

Il legno porta in casa natura e salubrità e contribuisce a creare un'oasi di pace e benessere. Usato oltre che per l'arredo, anche per le strutture, le pareti, gli infissi e la pavimentazione, il legno nelle varie forme di taglio ed essenza, così come il bamboo hanno delle ottime proprietà benefiche.

BASTA PLASTICA E MICROFIBRE



COEX®

# BASTA PLASTICA E MICROFIBRE

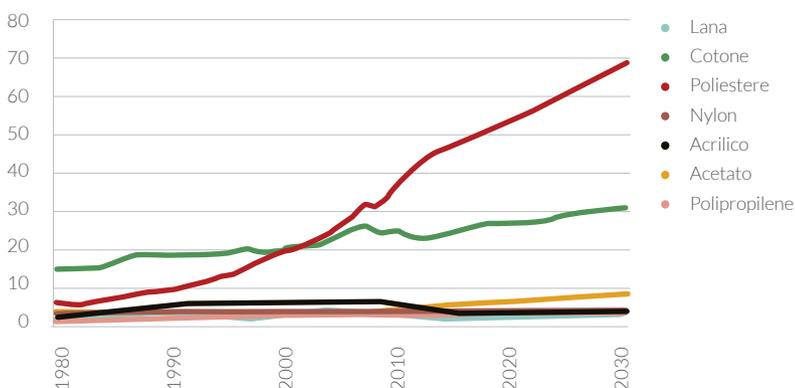
Il poliestere è contenuto in circa il 60% dei tessuti prodotti in tutto il mondo.

Le Fibre sintetiche, la plastica e le microfibre non si decompongono in natura e per questo stanno causando enormi danni all'ambiente, agli animali e agli esseri umani. Il poliestere è contenuto in circa il 60% dei tessuti prodotti in tutto il mondo e le fibre sintetiche economiche si sono rivelate un disastro per gli oceani e pericolose per i pesci e gli esseri umani che le ingeriscono. Ma fino ad oggi non esisteva una soluzione alternativa per proteggerci dal fuoco e rendere i nostri ambienti più sicuri e sani.



Fonte: "NEW TEXTILES ECONOMY: REDESIGNING FASHION'S FUTURE" di Ellen MacArthur Foundation e Circular Fibres Initiatives - Fig. 10 | pag. 66

**Domanda di fibre tessili Totale** (milioni di tonnellate)



Fonte: "NEOMATERIALI NELL'ECONOMIA CIRCOLARE" di Marco Richetti - pag. 20 | dati di: PCIFibres

# LA NATURA STESSA ALZA UNA BARRIERA CONTRO LE FIAMME

COEX<sup>®</sup> utilizza elementi naturali per rafforzare la molecola della cellulosa e renderla immune al fuoco. Al termine del processo non ci sono sostanze chimiche rilasciabili.



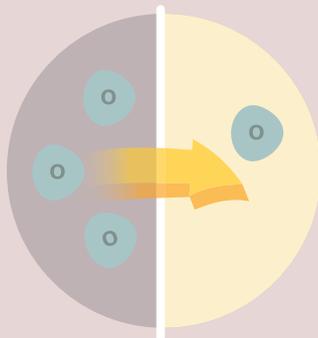
## Fosforo

Crea una barriera contro la fiamma.



## Azoto

Diminuisce l'ossigeno riducendo il processo di combustione.

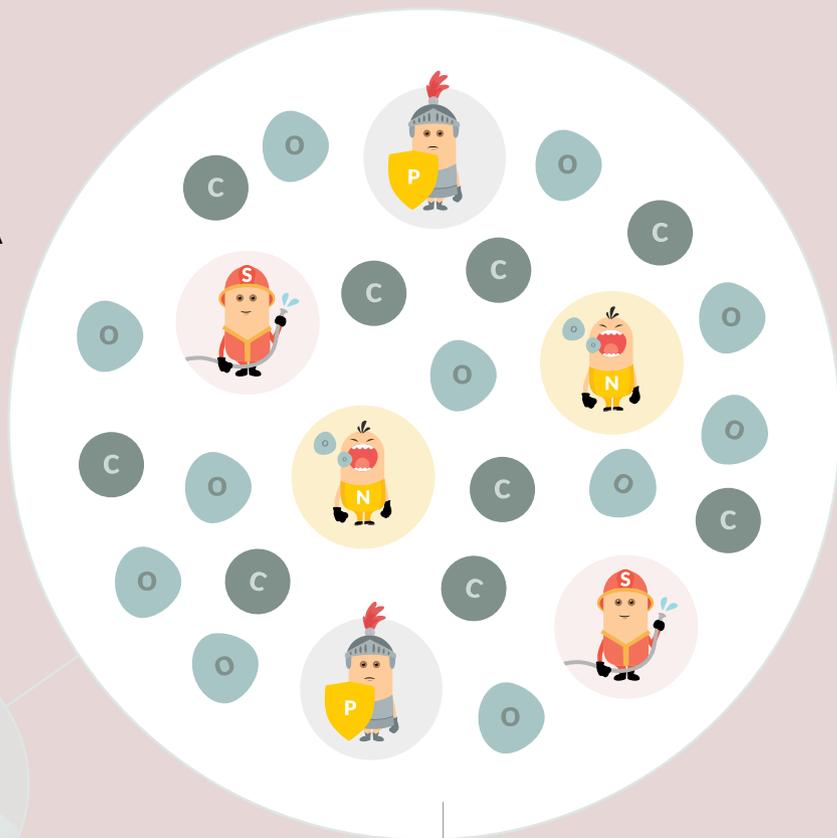


## Zolfo

Aiuta la carbonizzazione bloccando la fiamma.



# UNA TECNOLOGIA RIVOLUZIONARIA MADE IN ITALY



### **Proprietà ignifuga permanente**

Le proprietà COEX® rimangono inalterate per tutta la vita del prodotto

0% FORMALDEIDE

## FORMALDEIDE 0%, UN OBIETTIVO POSSIBILE

La formaldeide è una sostanza altamente tossica, sia per contatto che per inalazione, tanto che oggi viene considerata tra i principali responsabili del cosiddetto inquinamento indoor, cui siamo esposti quotidianamente nei luoghi chiusi come uffici, negozi e non ultimo la nostra casa.



COEX® È  
SICUREZZA  
100% NATURALE  
SENZA RILASCIO DI  
FORMALDEIDE E DI  
ALTRE SOSTANZE  
TOSSICHE

Fin dal 2004 l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (AIRC) l'ha inserita nell'elenco delle sostanze considerate cancerogene per l'uomo e dal 1° gennaio 2016 la normativa comunitaria (Regolamento UE 605/2014) ne ha circoscritto l'uso entro determinati limiti (0,1 mg/m<sup>3</sup> di concentrazione media in 30 minuti), non azzerando tuttavia i rischi per la salute in soggetti particolarmente sensibili, come i bambini o chi soffre di allergie.

Proprio la consapevolezza di tali rischi ha spinto l'ECHA, l'Agenzia europea competente in materia di sicurezza delle sostanze chimiche, a includere la formaldeide nell'elenco delle sostanze estremamente problematiche (SVHC - Substances of Very High Concern List), quelle cioè che potrebbero avere effetti gravi e spesso irreversibili sulla salute umana e sull'ambiente.

0% FORMALDEIDE

COEX® È L'UNICO PRODOTTO IGNIFUGO  
AL MONDO IN GRADO DI OTTENERE  
ALCUNE DELLE PIÙ IMPORTANTI  
CERTIFICAZIONI GREEN



COEX®

Eppure, oggi la formaldeide continua a essere ampiamente utilizzata come sostanza di base dall'industria chimica e trova applicazione in numerosissimi prodotti, dai materiali da costruzione (schiume, isolanti resine) al legno pressato e MDF usati per arredi, mobili e parquet, dai prodotti e detergenti per la casa (grazie al potere antibatterico) ai cosmetici e perfino come conservante alimentare.

Anche nel settore tessile la formaldeide è sempre stata utilizzata, ad esempio negli antimacchia o nelle resine "antipiega" con cui i tessuti vengono trattati per facilitarne la manutenzione. Inoltre, fino a qualche anno fa, essa rappresentava un inevitabile sottoprodotto di tutti i trattamenti antinfiamma "wash resistant" disponibili in commercio.

Tra gli obiettivi che hanno determinato lo sviluppo di COEX® vi è stato infatti proprio quello di eliminare completamente il rilascio di formaldeide e altre sostanze tossiche (come le molecole alogenate), dando così vita a un prodotto di derivazione 100% naturale senza l'uso di additivi chimici ritardanti di fiamma o resine ignifuganti che possono venire a contatto con la pelle e l'ambiente.

LE CERTIFICAZIONI

## LE CERTIFICAZIONI

COEX® è oggi l'unico prodotto ignifugo al mondo in grado di poter ottenere numerose certificazioni, come il GOTS (Global Organic Textile Standard), il più importante standard internazionale per i prodotti tessili realizzati con fibre naturali da agricoltura biologica e l'Oeko-Tex®, una delle certificazioni più conosciute al mondo che garantisce la sicurezza umano-ecologica dei prodotti tessili.

COEX®

## GOTS Global Organic Textile Standard

Riconoscimento internazionale per i prodotti tessili realizzati con fibre naturali da agricoltura biologica.



## REACH

Soddisfa tutte le normative Europee relative all'assenza di sostanze nocive nel processo produttivo.



## Certificazione Oeko-Tex

COEX® è stato inserito nella lista dei prodotti approvati per la produzione di tessuti che ottengono il certificato Oeko-Tex e quindi non utilizzano sostanze nocive.



Secondo il Rapporto di prova 15/000157295 del laboratorio Chelab Siliker, per conto dell'Università degli Studi di Padova, il tessuto Made of COEX® è stato classificato nella categoria NON IRRITANTE, se applicato su cute umana intatta.\*

\* test condotto su un campione di riferimento significativo

# IL LEGNO





## IL LEGNO

COEX® agisce sulle molecole della cellulosa che costituiscono circa il 40% della struttura legnosa, ma anche sulla lignina, presente al 25%. Queste due molecole rappresentano l'ossatura del legno e, grazie a COEX®, acquisiscono le proprietà antifiama rimanendo 100% naturali.



### Tipologie di materiali che possono diventare COEX®

- Sfogliati e tranciati ad uso decorativo
- Compensati
- Legno ricomposto
- Multistrato
- Massello

### Tipologie di essenze

COEX® può essere utilizzato con tutte le essenze di legno

### Compatibilità con altri materiali

COEX® presenta un'alta compatibilità con altri materiali utilizzati durante le lavorazioni, quali colle o vernici.



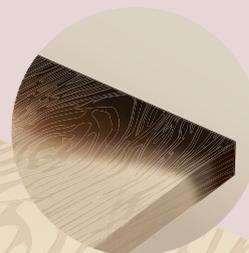
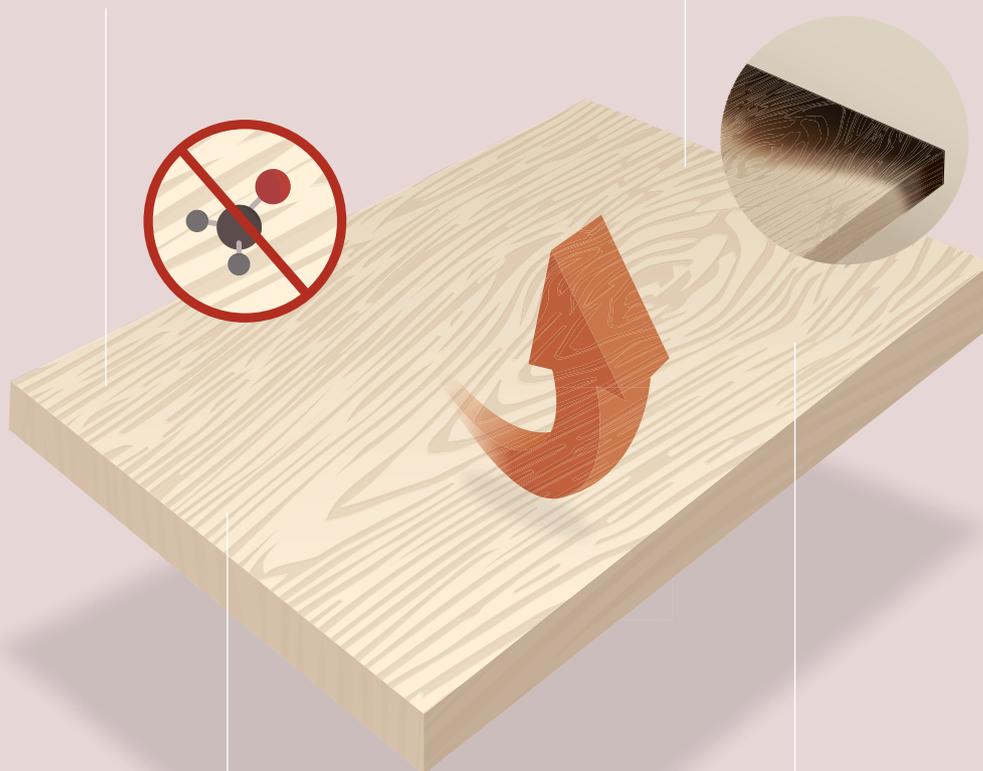
**0% Formaldeide**

Non contiene formaldeide, sostanza cancerogena spesso presente negli antifiamma tradizionali



**Non tossico**

Non emette fumi tossici, come la diossina



**100% naturale**

Non modifica la superficie del materiale consentendo lavorazioni e effetti "a poro aperto". Non è necessario applicare verniciature antifiamma.



**Muro antifiamma**

Carbonizzando crea un muro protettivo contro la fiamma

# I VANTAGGI

Rispetto alle tecnologie precedenti antifiamma, applicate sul legno per impregnazione, COEX® presenta diversi vantaggi:

## Norma UNI EN 13501-1

Secondo la norma Italiana e Europea UNI EN 13501-1, che valuta la “Reazione al fuoco dei materiali da costruzione”, COEX® risulta solidale con il materiale, non migra ed è uniforme, per cui non contiene e rilascia formaldeide durante l'utilizzo, l'applicazione e l'incendio. Pertanto COEX® può essere Classificato nella Categoria Bs1d0\*.

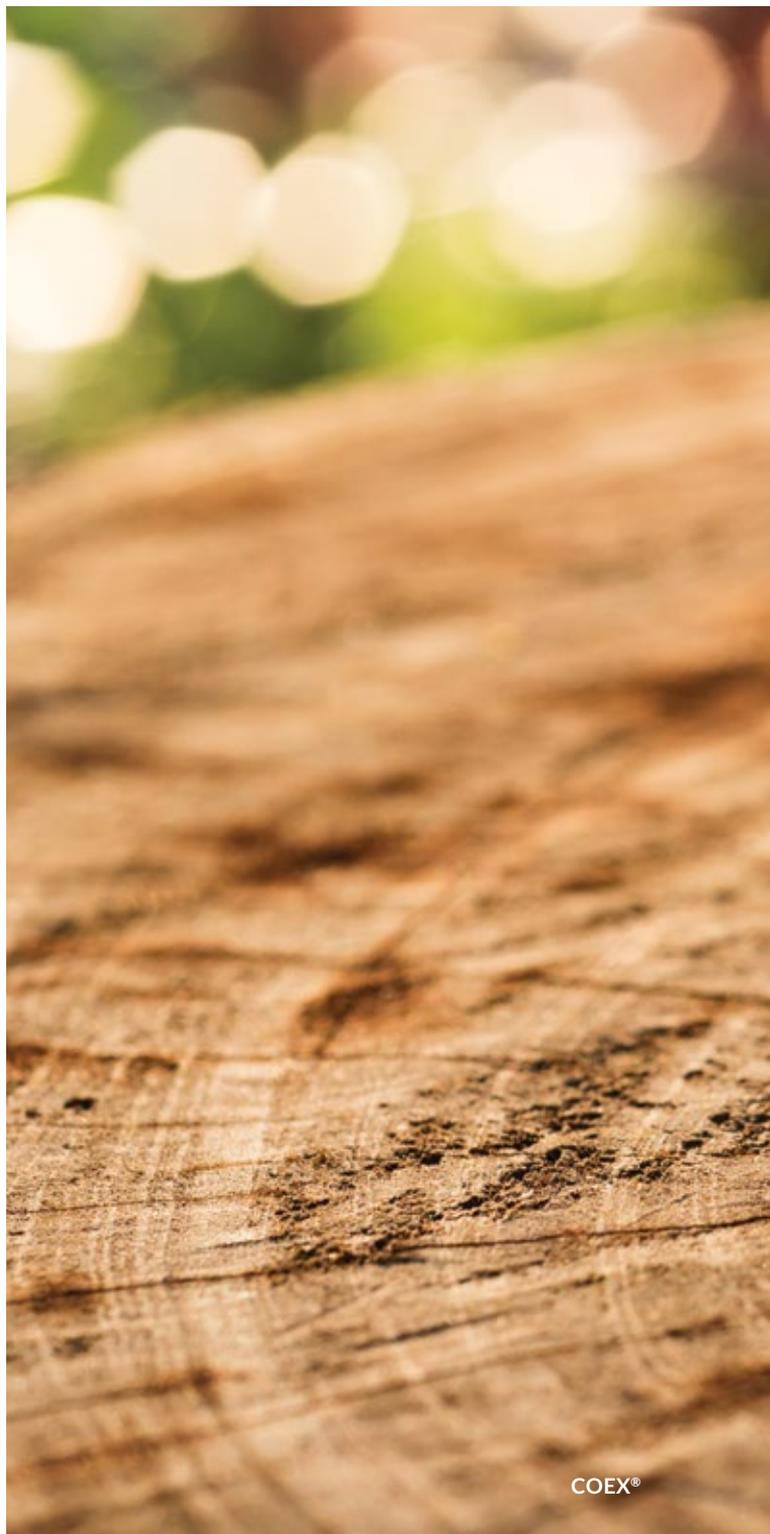
### \* Classificazione principale

(la sigla <sub>n</sub> dopo la classe indica i materiali per pavimenti)

A1	+++++	classi dei materiali incombustibili (vetro, fibra di vetro, metalli, porcellana, ecc.)
A2		
B	++++	materiali combustibili non infiammabili
C	+++	materiali combustibili non facilmente infiammabili
D	++	
E	+	
F	-	materiali facilmente infiammabili

### Classificazione accessoria

s	1	++ (migliore)	s=smoke: produzione di fumo durante la combustione
	2	+	
	3	- (peggiore)	
d	0	++ (migliore)	d=dripping: gocciolamento durante la combustione
	1	+	
	2	- (peggiore)	





## IL LEGNO COEX® PUÒ ESSERE UTILIZZATO IN DIVERSI SETTORI

### USO STRUTTURALE

L'utilizzo del legno nella funzione strutturale sta vivendo un periodo di grande revival, grazie anche alla bio architettura e alle strutture prefabbricate che ben si sposano con le caratteristiche di questo materiale forte, salubre e versatile.



Allestimenti



Case in legno





### USO DECORATIVO

Il legno può avere tantissimi utilizzi nell'interior design: dall'arredamento, al rivestimento di pareti e pavimentazioni. Renderlo più sicuro, mantenendo le sue proprietà naturali, consente di avere ambienti più caldi e accoglienti, senza rinunciare al benessere.



Arredamento



Boiserie



Pavimenti

# I TESSUTI

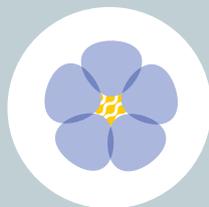




COEX® RAFFORZA LA CELLULOSA PRESENTE NELLE FIBRE DELLE PIANTE mantenendo ed esaltandone le caratteristiche NATURALI ed arricchendole con la proprietà della protezione dal fuoco



Cotone



Lino



Canapa



Soia



Bambù

COEX® PRESERVA E VALORIZZA L'ECOSISTEMA E IL CICLO BIOLOGICO DELLA NATURA



**No OGM**  
Non è geneticamente  
modificato



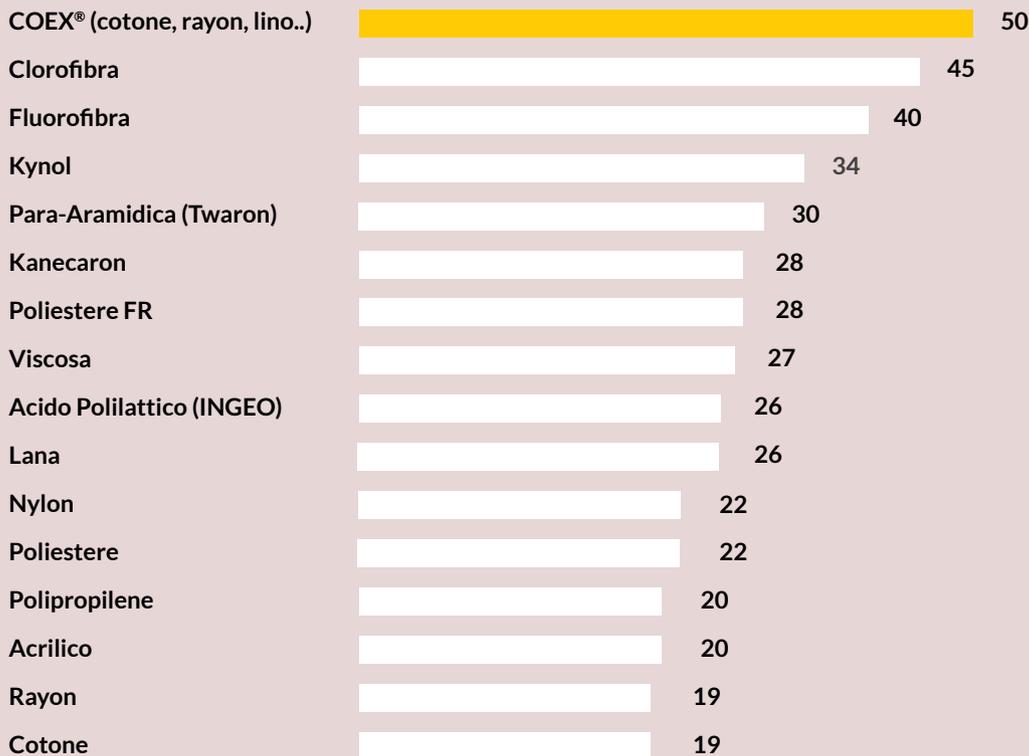
**Biodegradabile**  
Non contiene additivi  
chimici per cui è  
degradabile in natura  
in un perfetto ciclo di  
economia circolare



**Compostabile**  
A determinate condizioni, può  
essere anche compostabile

## IL VALORE LOI COEX® È PARI A 50, IL PIÙ ALTO VALORE TRA LE FIBRE

L'indice LOI indica la quantità di ossigeno necessaria a far innescare la fiamma sulla fibra. Maggiore è il valore e minore è la capacità di bruciare di quella fibra.



Poliestere FR

Viscosa Lino

Viscosa Lino  COEX®



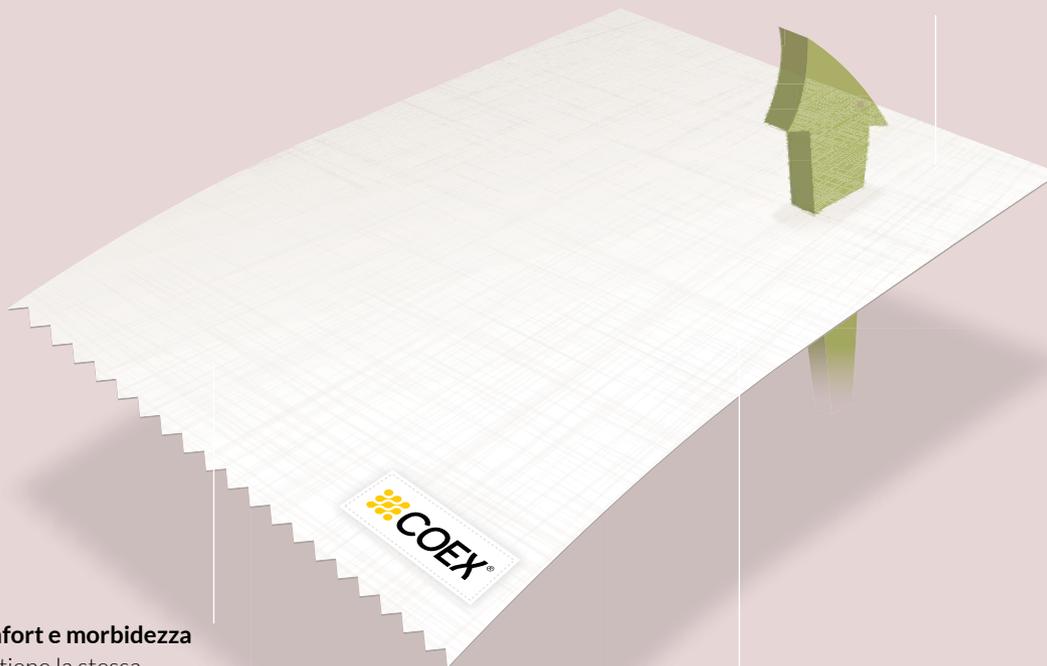
# TESSUTI COEX® 100% NATURALI

A contatto con la pelle il tessuto naturale COEX® non irrita l'epidermide e non provoca allergie\*. Assorbe il sudore e facilita la traspirazione naturale del corpo.



### Traspirante

Garantisce invariata la traspirazione del tessuto naturale di partenza.



### Comfort e morbidezza

Mantiene la stessa morbidezza del tessuto di partenza



### Total white

Unico tessuto ignifugo disponibile in total white



**Ipoallergenico**

Adatto anche all'utilizzo per abbigliamento bimbi. Il più alto grado di tollerabilità dei tessuti\*



**Low Pilling**

Migliora la resistenza al pilling del tessuto, mantenendolo bello più a lungo\*\*

\* Patch Test effettuato su un campione di riferimento significativo dall'Università di Padova

\*\* Secondo la normativa N ISO12945-1 che definisce la scala di valutazione del pilling, la resistenza del tessuti Made of COEX® è di 1 punto superiore rispetto allo stesso tessuto non Made of COEX®

# CON COEX® NASCE UNA NUOVA CATEGORIA DI TESSUTO IGNIFUGO: DMMFP (Durable Molecular Modified Fire Proof Fabric)

## **DMMFP (Durable Molecular Modified Fire Proof Fabric).**

Si tratta di un tessuto molecolarmente modificato che blocca la fiamma. E' un tessuto ottenuto attraverso la modifica della struttura molecolare della fibra cellulosica in modo che il prodotto non bruci e crei una barriera protettiva contro il fuoco. Mantiene le sue proprietà per tutta la durata di vita.

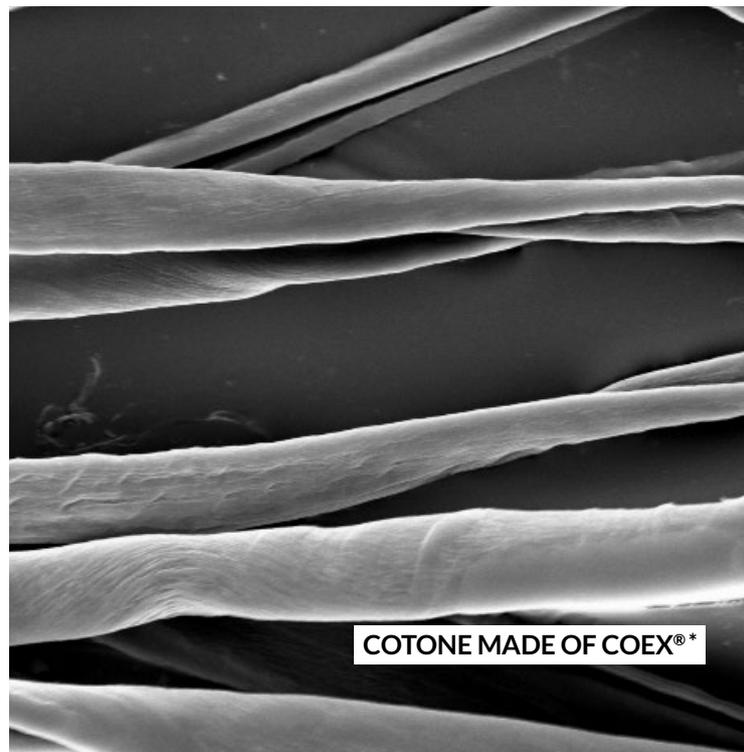
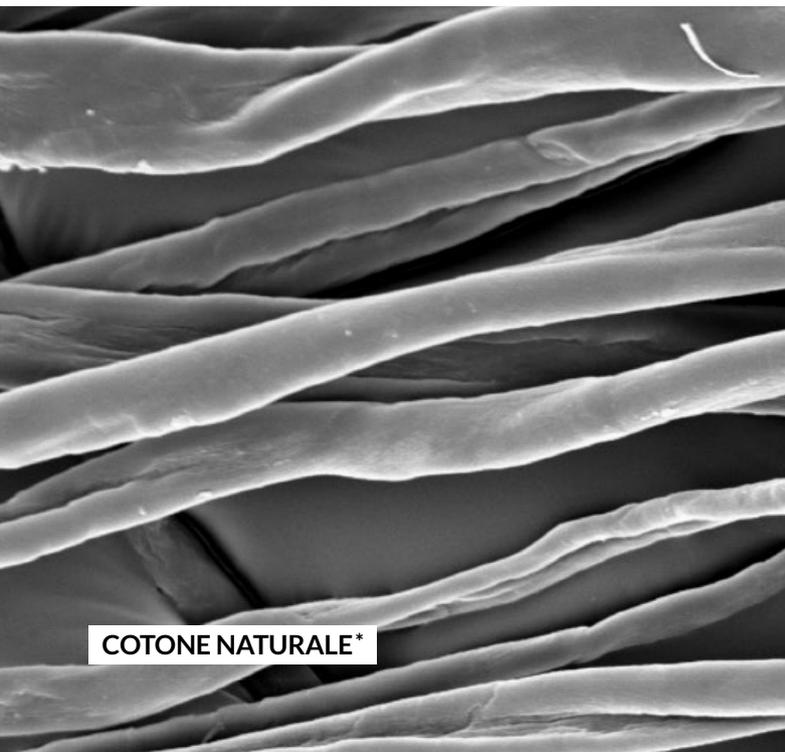
Prima di COEX® i tessuti ignifughi erano classificati in 4 categorie:

**FR (Flame Retardant Fabric).** Tessuto che ritarda la fiamma. Tessuti più resistenti alla fiamma rispetto ad altri. Definizione che raccoglie tutte le altre categorie.

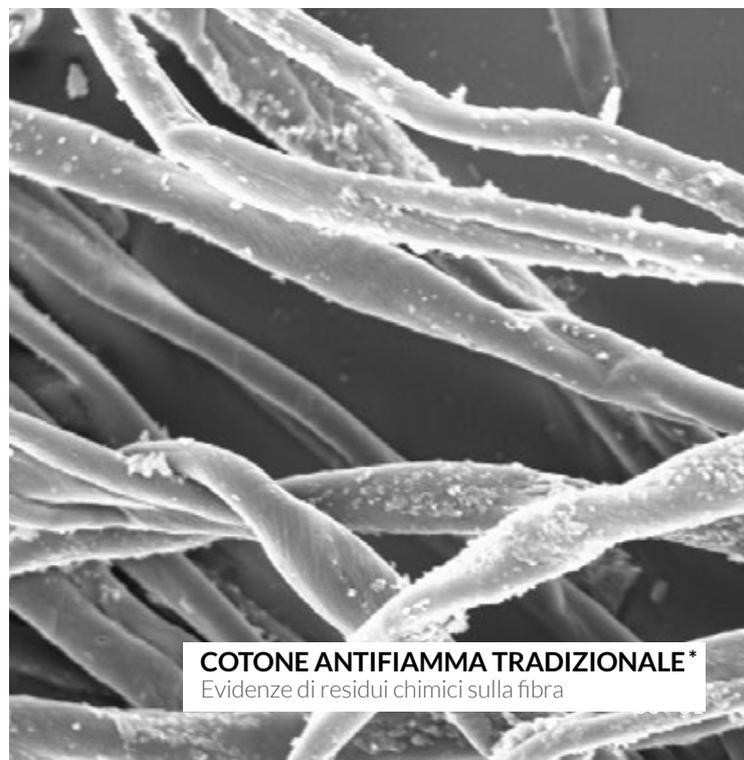
**DFR (Durably Flame Retardant Fabric).** Tessuto che ritarda la fiamma in modo durevole. Ottenuto con filamenti polimerici (nylon e poliestere) e additivi chimici che si legano alle fibre e gli consentono di resistere alla fiamma e non reagire all'acqua. Mantiene le sue proprietà per tutta la sua durata di vita.

**TFR (Treated Flame Retardant Fabric).** Tessuto trattato che ritarda la fiamma. Costruito con fili che non resistono al fuoco, ma trattati con sostanze chimiche ritardanti di fiamma per essere conforme alle normative.

**IFR (Inherent Flame Retardant Fabric).** Tessuto che è intrinsecamente ritardante di fiamma. Costruito con fili ritardanti di fiamma senza trattamenti speciali o aggiunta di sostanze chimiche. Le sue proprietà rimangono inalterate per tutta la durata di vita e nonostante i lavaggi.



Dalle analisi di microscopia elettronica si evince come COEX® non modifichi le fibre naturali di partenza, a differenza delle altre tecnologie antifiama presenti sul mercato.



\* Immagini realizzate tramite Microscopio Elettronico a Scansione (SEM) Cambridge S240. Ingrandimento 500X. A cura di CNR- ISMAC, Istituto per lo studio delle Macromolecole.

RICONOSCIMENTI

PRESTIGIO ED  
ECCELLENZA  
DI LIVELLO  
INTERNAZIONALE

COEX®

## I RICONOSCIMENTI

Premi ricevuti nelle varie categorie.



### ITMA - Future materials awards 2015

Premio per la migliore innovazione tecnologica ottenuto dalla giuria FM Awards, durante la fiera ITMA del 2015, nella categoria Best Innovation - Home Textile.



### Premio AIT-Trend 2018

La prestigiosa rivista tedesca di architettura e interior design AIT ha conferito alla collezione **feischee Made of COEX®**, la collezione di tessuti in cotone firmata Maasberg, il premio **AIT-Trend 2018** per l'innovazione nel settore tessile grazie alla tecnologia COEX®, che è stata scelta come la più innovativa tra le novità presentate in fiera da una giuria composta da architetti e interior designer tedeschi.



### Enel e fondazione Symbola

Enel e fondazione Symbola hanno selezionato COEX® tra le 100 migliori innovazioni dell'economia circolare.

IL MONDO  

---

COEX<sup>®</sup>





IL MONDO COEX® VA DALL'INTERIOR DECORATION,  
ALL'ABBIGLIAMENTO, ALL'OGGETTISTICA,  
ALL'ARCHITETTURA ...

Scopri dove la natura può proteggerti senza rinunciare al comfort

INTERIOR  
DECORATION

Tessuti di arredamento,  
tendaggi, rivestimenti  
di pareti, cuscini e tanto  
altro... un mondo di tessile  
tutto naturale e ignifugo





## MOBILI

Tessuti e legni naturali ignifughi, per un arredo confortevole e protettivo



### Hotel&Contract

Il settore ospitalità richiede degli standard ignifughi che finora potevano essere soddisfatti solo con prodotti non naturali. Oggi è possibile unire protezione e naturalità con COEX® non solo nell'interior decoration ma anche per la biancheria.



### Ospedali

Da oggi è possibile avere lenzuola e biancheria ignifuga e naturale per un comfort e sicurezza totale di pazienti e medici.



### Uffici

Pannelli fonoassorbenti, sedute, divani e interior decoration naturali oggi sono possibili anche negli uffici.

LE AREE DI APPLICAZIONE



## MONDO BIMBI

Dai giocattoli agli oggetti come passeggini, lettini e tanto altro per i bambini ... oggi è possibile proteggersi dal fuoco con prodotti totalmente naturali e sicuri.



## TRASPORTI

Dal settore marittimo, ai treni, aerei e tanto altro, con COEX® si aprono nuove possibilità per avere biancheria, rivestimenti e arredi ignifughi e naturali.

## ABBIGLIAMENTO

Dal settore motorsport, all'abbigliamento tecnico o militare, all'abbigliamento per i bambini ... proteggersi dal fuoco e avere dei capi confortevoli e traspiranti, oggi è possibile.



LIBERTÀ DI PROGETTAZIONE

PIENA LIBERTÀ D'ESPRESSIONE,  
SICUREZZA COMPLETA E  
MATERIALI TOTALMENTE NATURALI

COEX®

## L'INTERIOR DESIGN E LA BIO-ARCHITETTURA NON SONO MAI STATI COSÌ LIBERI

Il comfort della fibra naturale, la  
sicurezza dei materiali ipoallergenici e  
il piacere e la bellezza di un ambiente  
naturale sono solo alcuni dei vantaggi  
di COEX®.

Con COEX® oggi è possibile realizzare  
l'interior design di ambienti contract  
e domestici usando fibre e materiali di  
origine vegetale senza compromessi  
sulla sicurezza e sulla salute e comfort  
delle persone.

LA CASA NATURALE

## LA CASA NATURALE MADE OF COEX®

La casa green ha un arredo che punta su materiali e fibre naturali e su un benessere dato da un ritrovato contatto con la natura. Non sempre però era possibile unire naturalità e sicurezza!



COEX®



Benessere in architettura significa selezionare con cura i materiali d'arredo, prediligendo quelli naturali, non trattati chimicamente.

Spesso infatti ignoriamo che il “finto legno” può essere lavorato con la formaldeide e altri composti volatili, irritanti per le vie respiratorie e per la vista.

I tessuti e i materiali naturali invece sono materia “viva” e permeabile,

assorbono e quindi mantengono un certo grado di umidità nell'ambiente, rigenerando l'aria e contribuendo a creare un microclima sano.

I tessuti e materiali artificiali o sintetici, spesso più economici e più pratici, “caricano” invece l'aria di ioni positivi, attirando polvere e particelle inquinanti e per questo ci affaticano, provocano allergie e infiammazioni alle vie respiratorie.

Oggi materiali come lino e canapa vengono utilizzati anche in architettura perché apprezzati per le proprietà di isolamento termico e al tempo stesso di traspirazione, rendendoli adatti a costruire case totalmente ecosostenibili.

La casa naturale “respira” perché è in armonia con i cicli della natura e con COEX® oggi è possibile unire naturalità e sicurezza, per una protezione e un benessere totale.

## “THE BAR” - IL BAR DEL FUTURO

Disegnato dall'architetto Simone Micheli



“ThE BaR”, il bar del futuro del distretto Ventura - Lambrate disegnato dall'architetto Simone Micheli è stato inaugurato in occasione della Milano Design Week 2017.

Progettato per diventare il luogo di incontro e socializzazione più attrattivo della zona, “ThE BaR” è un progetto etico e intelligente dove la sicurezza e la sostenibilità sono garantite grazie all'utilizzo di tessuti COEX® che rivestono i pannelli decorativi, interattivi e fonoassorbenti E.WALL™ di Treviso Made.



E.WALL™ Made of COEX® migliora il comfort acustico, ma è anche un complemento di arredo luminoso interattivo che si muove con scenari personalizzabili o predefiniti, creando una scenografia dinamica luminosa che imita il movimento delle persone, i loro gesti e pensieri e rende l'ambiente confortevole e sicuro.

L'idea dell'architetto Simone Micheli è stata quella di dare vita a un luogo esperienziale unico e dinamico che si muove e interagisce con le persone, frammenti di vita messi in scena in un luogo di incontro e relazione, volti e scenografie che creano relazioni e raccontano esperienze da vivere e condividere. Tutto rispettando la natura e garantendo la massima sicurezza dal fuoco, indispensabile per i locali pubblici.

## TOWN HOUSE HOTEL DUOMO

Dell'architetto Simone Micheli

TownHouse Hotel Duomo è il progetto firmato Simone Micheli per il prestigioso marchio TownHouse Hotels, in Galleria Vittorio Emanuele II a Milano. Uno degli hotel più esclusivi del mondo, a breve inaugurerà tre suite progettate dall'architetto Simone Micheli caratterizzate da un allestimento estremamente distintivo e affascinante.



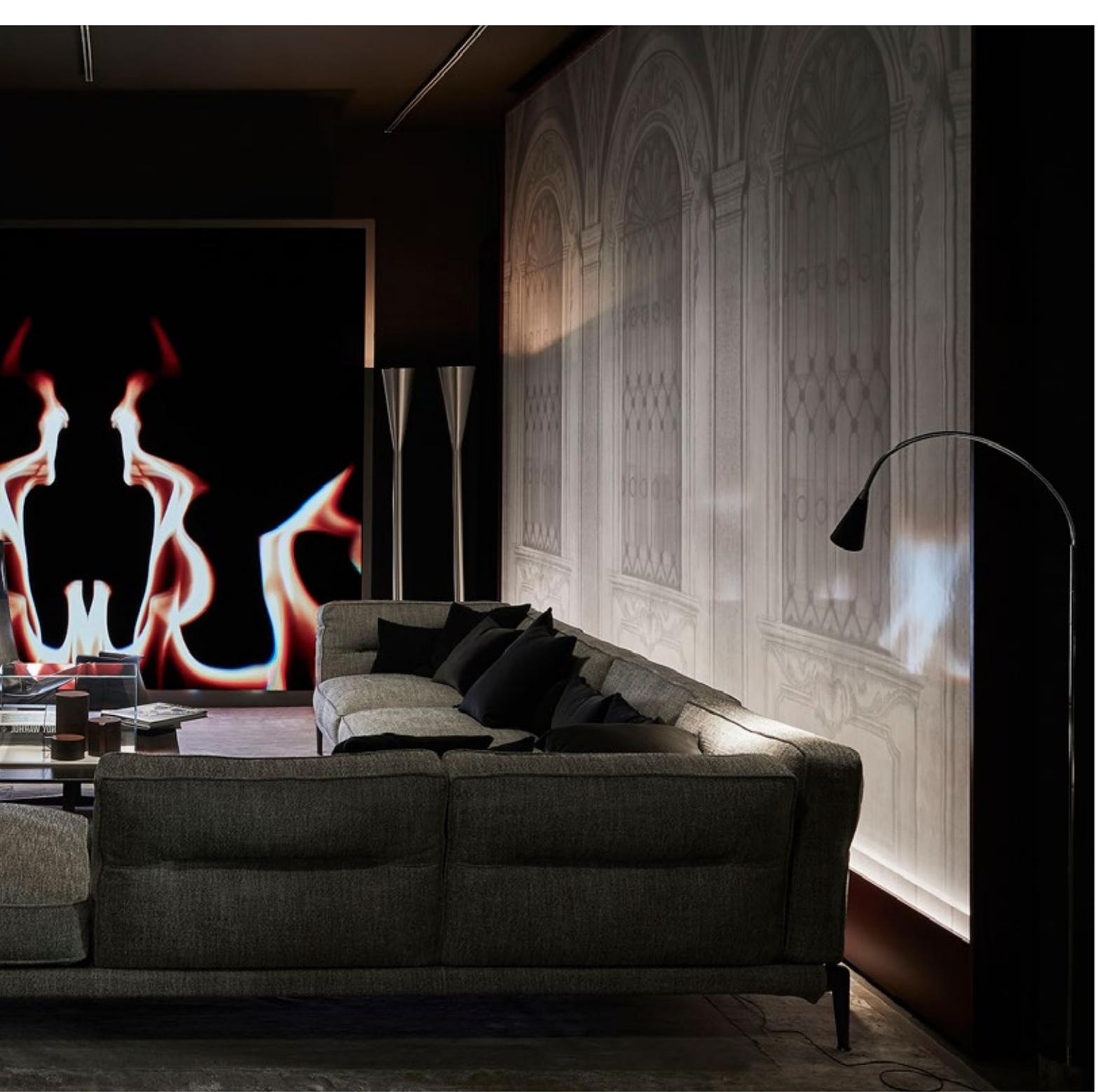


Le suite avranno tendaggi in puro lino totalmente ignifughi in COEX® e in una delle suite ci saranno anche il letto, i divani e le sedute rivestiti in tessuti COEX® per un'ambiente totalmente eco-sostenibile e sicuro.



I PRODOTTI  
MADE OF COEX®





## IL PROCESSO DI SVILUPPO DI PRODOTTI MADE OF COEX®

COEX® è una tecnologia e in quanto tale si adatta alle diverse esigenze. Sviluppare un prodotto Made of COEX® vuol dire iniziare un progetto che prevede la messa a punto di una nuova linea di prodotti pensati appositamente per ottenere il migliore risultato Made of COEX®.

1

Scelta del prodotto da realizzare

Sono necessari dei requisiti di base per realizzare prodotti Made of COEX®.

2

Indicazioni di tintura/ stampa finissaggio

I tessuti che devono diventare COEX® devono essere tinti con metodi specifici.

3

Selezione della normativa

COEX® è una tecnologia applicabile “su misura” in base alle esigenze e agli standard che si vogliono rispettare.

4

Setup preliminare COEX®

Consente di verificare e correggere il processo di setup per ottenere il miglior processo produttivo.

5

### Produzione mini lotti e pre-test

Test di prova e produzione di mini-lotti necessari per procedere con la certificazione.

6

### Certificazione

Tutti i tessuti COEX® vengono prodotti e testati secondo i più alti standard internazionali di protezione antincendio.

7

### Produzione

Concluse tutte le fasi, il prodotto può essere messo in produzione per diventare un MADE OF COEX®.



COEX® è un marchio registrato e garantisce eccellenza e qualità del prodotto.

L'uso della tecnologia COEX® è soggetta all'obbligo di rispetto dell'immagine e delle regole di utilizzo del logo.

1

## SCELTA DEL PRODOTTO DA REALIZZARE

### Materiali naturali

I Materiali 100% di natura cellulosica sono perfettamente compatibili. Tutte le fibre 100% vegetali possono diventare Made of COEX®, ossia trasformate in COEX® e diventare quindi completamente ignifughe.

### Progetti “Ad Hoc”

Le Fibre Cellulosiche, in Mista con le sintetiche, possono diventare Made of COEX® ma richiedono un progetto speciale che deve essere seguito dal laboratorio tecnico per essere validato.

### Da tener presente nel processo di scelta del tessuto :

#### Peso del tessuto

È possibile rendere Made of COEX® qualsiasi peso di tessuto. Durante il trattamento i pesi diversi verranno gestiti in modo separato. Dopo il trattamento il tessuto pesa il 10% in più.

#### Rapporto tra peso e tenacità

Durante la fase di realizzazione del prodotto Made of COEX® il tessuto perde circa il 15% di tenacità. E' importante tenerne conto!





SVILUPPO PRODOTTI MADE OF COEX®



CREATIVITÀ IN TOTALE SICUREZZA.

COEX®

## 2

## INDICAZIONI DI TINTURA / STAMPA E FINISSAGGIO

### Regole di tintura e stampa PRIMA del processo Made of COEX®

I tessuti che devono diventare COEX® devono essere tinti con metodi specifici.

#### Bianchi:

E' possibile ottenere un ottimo grado di bianco. Per un esame preliminare del tessuto contattare l'ufficio Ricerca&Sviluppo.

#### Colorati:

- Reattivi selezionati LEVAFIX CA o similari
- INDANTHRENE
- Zolfo
- Stampato reattivo
- Stampato pigmento

IMPORTANTE: le tinte possono avere delle piccole variazioni rispetto al colore originale. La tinta finale ottenuta è stabile e ripetibile.

### Finissaggio

Sono ammessi gli ammorbidenti o gli antimacchia che di solito sono assolutamente vietati nei classici prodotti antifiama. Il processo di finissaggio comprende una serie di trattamenti che hanno lo scopo di migliorare le caratteristiche tattili e/o visive del tessuto.

Il finissaggio di un prodotto "Made of COEX®" viene effettuato nell'ultima fase del processo e va valutato attentamente.

Questa fase condiziona in modo sensibile il superamento dei test alla fiamma stabiliti e normati dai vari paesi.

### Regole di tintura e stampa DOPO il processo Made of COEX®

Esiste la possibilità di tingere ed effettuare finissaggi su tessuti Made of COEX®, ma dipende dall'articolo, per cui è necessario richiedere le istruzioni operative direttamente all'ufficio Ricerca&Sviluppo, prima di eseguire qualsiasi procedura.

ATTENZIONE: non è possibile tingere e stampare reattivo.

3

## SCELTA DELLA NORMATIVA

Il processo Made of COEX®  
è modulabile in funzione delle  
proprietà ignifughe che si vogliono  
ottenere

Per questo motivo è fondamentale stabilire in anticipo  
quali sono le normative di riferimento che si desidera  
rispettare.

Contattare l'ufficio Ricerca&Sviluppo per maggiori  
informazioni.



## ALCUNE NORMATIVE DI RIFERIMENTO

### Tendaggi

- N 13 773** (Europa) ●
- BS EN 1101** (Europa) ●
- UNI 8456** (Italia) ●
- UNI 917402** (Italia) ●
- DIN 4102** (Germania) ●
- NF P 92-503 to 92-505** (Francia) ●
- BS 5867-2 / 5438** (UK) ●
- NFPA 701** (USA) ●

### Arredamento

- EN 1021-1 e 1021-2** (Europa) ●
- UNI 9175** (Italia) ●
- DIN 4102** (Germania) ●
- NF P 92-503 to 92-505, 92-507** (Francia) ●
- BS 5852 / BS 7176** (UK) ●
- California TB 116, 117, 133** (USA) ●

### Biancheria da letto/materassi

- 16 CFR PART 1632-1633** (USA) ●
- BS EN 12952 1-2** (Europa) ●
- BS EN 597 1-2** (Europa) ●
- BS 6807 SOURCE 5 - BS 7177** (USA) ●

### Abbigliamento

- EN ISO 15025** (Europa) ●
- ISO 9151 FIA** (Europa) ●
- BS EN 1103** (Europa) ●

### Marittimo

- IMO-Drapes, decorative fabrics (tende)** (Mondo) ●
- IMO-Upholstery fabrics (tess rivestimento)** (Mondo) ●
- IMO-Wall coverings (rivestimento pareti)** (Mondo) ●
- IMO-Bedding (biancheria da letto)** (Mondo) ●

### Aviazione

- FAR/CS 25.853** (Mondo) ●
- ABD 0031** (Mondo) ●

TUTTI I TESSUTI COEX®  
VENGONO PRODOTTI E  
TESTATI SECONDO I PIÙ ALTI  
STANDARD INTERNAZIONALI DI  
PROTEZIONE ANTINCENDIO



SVILUPPO PRODOTTI MADE OF COEX®



COEX®

PROCESSI  
CONTROLLATI  
A GARANZIA  
DELLA  
MASSIMA  
QUALITÀ

Viscosa Lino  COEX®

4

## SETUP PRELIMINARE COEX®

Verifica nei laboratori COEX®

Formato A4

Test effettuati in laboratorio COEX®

Tempi di attesa: 7 giorni lavorativi

Il laboratorio COEX® imita la fase di produzione per le caratteristiche di resistenza alla fiamma e viraggio di tono, ma non può verificare le caratteristiche di: tenacità, abrasione, peso, altezza, grado di bianco ed altri parametri fisici.

Questi parametri dovranno SEMPRE ESSERE CORRETTI in fase di PRODUZIONE.

5

## PRODUZIONE MINI-LOTTI E PRE-TEST

### Produzione mini-lotti

Questa fase consente di effettuare un test di prova per procedere con la certificazione solo quando i risultati sono verificati, ottimizzando i costi.

### Mini-lotti per il pre-test

Tessuti piani:

Altezza: min. 80cm - max 85cm

Lunghezza: min. 10m - max 20m

Tempi di attesa: 15 giorni lavorativi

Produzione a PAGAMENTO:

150€ a mini-lotto

Questa fase imita perfettamente la produzione per le caratteristiche di resistenza alla fiamma, ma non può verificare le caratteristiche di: tenacità, abrasione, peso, altezza, grado di bianco ed altri parametri fisici.

Questi parametri dovranno SEMPRE ESSERE CORRETTI in fase di PRODUZIONE.

### Approvazione COEX®

Dopo la produzione dei mini-lotti, COEX® effettua un pre-test per verificare che il prodotto rispetti le indicazioni della normativa selezionata. Se il risultato è corretto viene rilasciato un documento che attesta l'approvazione all'utilizzo del logo.

COEX® fornisce un set di materiali di comunicazione che aiutano a spiegare la tecnologia e la sua rivoluzionaria innovazione, così come le sue caratteristiche, uniche sul mercato.



SVILUPPO PRODOTTI MADE OF COEX®



ECCELLENZA E INNOVAZIONE  
SECONDO I PIÙ ALTI  
STANDARD INTERNAZIONALI

COEX®

6

## CERTIFICAZIONE

### Laboratori consigliati

COEX® raccomanda l'utilizzo di laboratori che hanno già testato i prodotti Made of COEX® e ne conoscono le caratteristiche.

#### Italia



Centro Tessile Serico Spa è un laboratorio di analisi accreditato da Accredia UNI CEI EN ISO/IEC 17025 (Certificato LAB N. 0045) autorizzato da Ministero dell'Interno a rilasciare Certificati di Prova per L'Omologazione Ministeriale dei materiali ai fini della prevenzione incendi ai sensi del Decreto Ministeriale 26/04/1984 e successive modifiche.  
Via Castelnuovo 3, 22100 COMO  
Tel: + 39 031 3312120  
Fax: + 39 031 3312180  
Mail: mailbox@textilecomo.com  
www.textilecomo.com



Viale Lombardia 20/B, 20021 Bollate (MI)  
Tel: +39 02 383301  
Fax: +39 02 3503940  
Mail: info@csi-spa.com  
www.csi-spa.com

#### Francia



Laboratoire national de métrologie et d'essais  
29, avenue Roger Hennequin  
78197 Trappes cedex  
Tel : 01 30 69 10 00  
Fax : 01 30 69 12 34  
www.lne.fr

#### Germania



Prüfinstitut Hoch  
Lerchenweg 1D-97650 Fladungen  
Tel: +49 (0) 9778 / 7480-200  
Fax: +49 (0) 9778 / 7480-209  
Mail: hoch.fladungen@t-online.de  
www.brandverhalten.de

#### UK



Textile and Apparel Solutions Center  
The Warehouse, Brewery Lane, Leigh  
Lancashire, WN7 2RJ  
Tel: +44 1942 265 700  
Fax: +44 1942 670 788  
www.intertek.com/consumergoods

7

## PRODUZIONE

### Fase produttiva

Concluse tutte le fasi, il prodotto può essere messo in produzione per diventare un: Made of COEX®.





MANUTENZIONE E LAVAGGI

I TESSUTI IGNIFUGHI  
DOVREBBERO ESSERE  
LAVATI IN ACQUA  
PRIVA DI SALI

COEX®

## MANUTENZIONE E LAVAGGI



### **Lavaggio a secco.**

Lavaggio a secco professionale, con tutti i solventi. Per rimuovere le macchie è raccomandato il lavaggio a secco.



### **Temperatura di lavaggio fino a 90°C.**

La temperatura di lavaggio deve rispettare la composizione del tessuto. Utilizzare un normale detergente.



### **Temperatura di lavaggio 90°C.**

Lavaggio professionale delicato con normale detergente. Perossido di Idrogeno, ammoniaca e ipoclorito di sodio sono consentiti.



### **Asciugatura.**

Asciugatrice a bassa temperatura.



### **Stiratura.**

Ferro da stiro a media temperatura.

IMPORTANTE: Utilizzare sempre nella vaschetta additivi della lavatrice un agente di risciacquo come il solfato di ammonio o l'ammorbidente UAO, per avere un capo perfettamente pulito da residui di sali o detersivi.

I tessuti Made of COEX® possono avere diverse tipologie di composizione e finitura, così come diverse normative antifiama da rispettare, si consiglia pertanto di seguire attentamente le indicazioni riportate nell'etichetta specifica del prodotto finale (etichettatura secondo la norma internazionale UNI EN ISO 3758:2005).

La quantità di solfato di ammonio o di ammorbidente UAO da utilizzare è specificata sulla certificazione al fuoco di riferimento.

# METODI CONSIGLIATI PER LA MANUTENZIONE

## Metodi

Temperatura di lavaggio da 40 a 90°C.



### **Lavaggio con acqua deionizzata**

Lavaggio con acqua deionizzata o distillata e normale liquido detergente. E' consentito l'uso di perossido di idrogeno e ammoniacale o ipoclorito di sodio. In ogni caso fare sempre riferimento alle indicazioni dell'etichetta dell'indumento.



### **Lavaggio con acqua normale**

E' consentito il lavaggio con acqua normale, ma è necessario aggiungere il solfato di ammonio o l'ammorbidente UAO al posto del normale ammorbidente. Il solfato di ammonio o l'ammorbidente UAO nell'ultimo risciacquo aiutano ad eliminare i sali minerali che si depositano sulle fibre.

### **Lavaggio a secco professionale**

Possono essere utilizzati tutti i tipi di solventi.

### **Asciugatrice a basse temperature**

COEX® resiste alle più alte temperature ma i tessuti naturali non hanno tutti la stessa resistenza al calore per cui possono modificare il loro aspetto. Si raccomanda quindi di seguire le indicazioni relative al tessuto, presenti sul capo.

### **Ferro da stiro a medie temperature**

COEX® resiste alle più alte temperature ma i tessuti naturali non hanno tutti la stessa resistenza al calore per cui possono modificare il loro aspetto. Si raccomanda quindi di seguire le indicazioni relative al tessuto, presenti sul capo.

Se le indicazioni di manutenzione vengono eseguite correttamente, tutti i test antifiama sono rispettati.

Per ulteriori informazioni, contattare: sales@coex.pro





**COEX**<sup>®</sup>  
NATURALLY FIREPROOF

## INDICAZIONI PER LAVANDERIE INDUSTRIALI O LAVAGGI PROFESSIONALI

Attraverso il metodo delle “cartine indicatrici” è possibile verificare sempre se la manutenzione è stata effettuata nella maniera corretta.

Richiedere maggiori informazioni al servizio di Ricerca&Sviluppo.

	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>-</sup> N
	400	310
	200	155
	100	78
	60	47
	30	23
	10	8
	0	0

## AMMORBIDENTE UAO

L'acqua e i detersivi contengono sali minerali che formano depositi insolubili sul tessuto, i quali possono agire come carburante se esposti alla fiamma.

UAO è un agente di risciacquo

a base ammorbidente con una formulazione a pH 5.5 perfetta per il contatto con la pelle.

Grazie alla sua ottima capacità pulente

UAO slega dal tessuto ogni traccia

inorganica e di detersivo che possa

diminuire le prestazioni di resistenza al fuoco.

Quando viene utilizzato UAO, non si creano incrostazioni sul tessuto e all'interno della lavatrice.

UAO va dosato all'interno della lavatrice nell'apposito scomparto

dedicato agli ammorbidenti.

La quantità di ammorbidente UAO da utilizzare è specificata sulla certificazione al fuoco di riferimento.

# UAO

SI CONSIGLIA QUINDI DI UTILIZZARE  
UAO AL POSTO DELL'AMMORBIDENTE  
O NELL'ULTIMO RISCIACCO PER  
ELIMINARE I DEPOSITI DI SALI  
MINERALI PRESENTI NELL'ACQUA.

LA RESISTENZA AL  
FUOCO DEL TESSUTO  
È GARANTITA PER  
TUTTO IL NORMALE  
CICLO DI VITA DEL  
TESSUTO

## FAQ

L'arredamento con tessuti in COEX® è resistente alla fiamma e costruito per soddisfare i più rigorosi requisiti previsti dai principali istituti di protezione. I tessuti in COEX® sono progettati per essere a prova di fuoco e ridurre la gravità delle ustioni.

### **Cosa succede se il tessuto è macchiato o sporco?**

Se il tessuto in COEX® si macchia o si sporca, e le macchie non vengono completamente rimosse, bisogna sapere che le sostanze residue potrebbero compromettere le proprietà antifiamma del tessuto.

### **Come posso rigenerare il tessuto o fare una buona manutenzione?**

Per le informazioni relative alla rigenerazione e alla manutenzione dei tessuti antifiamma, consultare la norma UNI EN ISO 6330:2012 (manutenzione per lavaggio domestico), la norma BS 5651:1989 (manutenzione per lavaggio domestico), la norma UNI EN ISO 10528 (manutenzione per lavaggio industriale) e la norma UNI EN ISO 3175 (lavaggio a secco).

### **Quanto è lungo il ciclo di vita di un tessuto antifiamma?**

Se il tessuto viene lavato seguendo le procedure raccomandate, la resistenza al fuoco del tessuto è garantita per tutto il normale ciclo di vita del tessuto. La durata di vita del tessuto varia a seconda delle condizioni di lavaggio.

### **Quali sono i corretti processi di trattamento / pulizia per questi tessuti?**

I tessuti in COEX® possono essere lavati a casa – seguendo attentamente le istruzioni. Si raccomanda di effettuare un lavaggio dedicato, separandolo dagli altri tessuti, per evitare contaminazioni con fibre non ignifughe.

E' possibile utilizzare normali detersivi ma bisogna essere sicuri che NON contengano ammorbidenti. Gli ammorbidenti possono ricoprire il tessuto di un velo che ne inibisce le proprietà ignifughe. Gli

ammorbidenti possono anche agire come combustibile in caso di incendio. Candeggina e perossido di idrogeno invece sono consentiti. Controllare sempre prima l'etichetta del capo.

### **Lavaggio con acqua deionizzata**

E' consigliato utilizzare acqua deionizzata per i lavaggi dei tessuti antifiamma. L'acqua di rubinetto può lasciare dei residui sui tessuti, compromettendone la resistenza al fuoco. Per evitare questo è possibile utilizzare l'ammorbidente UAO, al posto del normale ammorbidente, per eliminare i sali residui.

### **Stiratura e asciugatrice.**

Se necessario, stirare o usare l'asciugatrice alla temperatura indicata sull'etichetta di manutenzione.

### **Rimozione macchie**

Per rimuovere le macchie è raccomandato il lavaggio a secco.



CON COEX® LA NATURA TI PROTEGGE E TU PROTEGGI LA NATURA

info@coex.pro  
**www.coex.pro**

