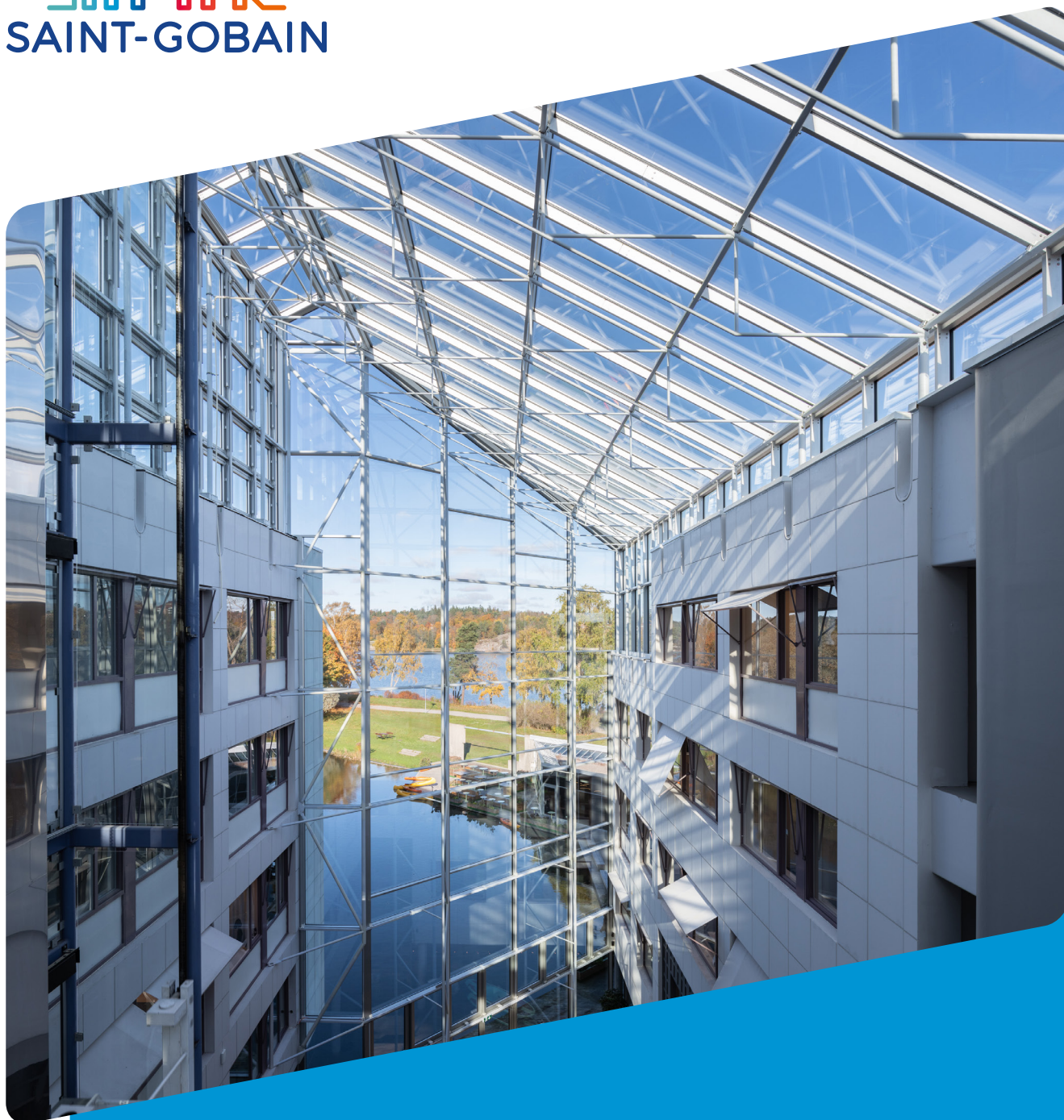




FOCUS PRODOTTI E SOLUZIONI

ORAE®

Il primo vetro al mondo a basse
emissioni di carbonio con EPD

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Con **ORAE**, Saint-Gobain ha realizzato un'importante innovazione tecnica che, grazie a un notevole sforzo di R&D e all'eccellenza dei nostri team industriali, le consente di offrire sul mercato un vetro a basso contenuto di carbonio.

La sua bassa impronta di carbonio, pari a 6,64 kg di CO₂ eq./m² per un vetro di 4 mm, è ottenuta grazie all'utilizzo di un'elevata quantità di riciclato (64%) e di energia elettrica rinnovabile. Il vetro, noto per la sua durezza, ha l'incredibile qualità di essere **completamente riciclabile**, e può essere riciclato **senza compromettere le sue caratteristiche meccaniche o chimiche**.

Questa innovazione contribuirà a ridurre in modo significativo l'impronta di carbonio delle costruzioni e ad accelerare lo sviluppo dell'economia circolare.

Il contenuto riciclato di ORAE proviene principalmente da rottami di vetro (**cullet**) provenienti da impianti di lavorazione e dal trattamento dei vetri a fine vita. Grazie allo sviluppo del **Saint-Gobain Glass Recycling network**, impegnato nel riciclo a ciclo chiuso, l'utilizzo di rottame di vetro a fine vita cresce ogni anno.



APPLICAZIONI

ORAE può essere utilizzato per nuove costruzioni o ristrutturazioni, residenziali o non residenziali. ORAE può sostituire il vetro trasparente standard dello stesso spessore, indipendentemente dall'applicazione:

- **Involucro edilizio:** vetri isolanti per finestre, elementi di facciata o tetti in vetro
- **Altre applicazioni esterne o interne** (ad es. balaustre, porte, pareti divisorie...): su richiesta

ESTETICA

ORAE offre esattamente la **stessa estetica** del normale vetro float chiaro PLANICLEAR.

PRESTAZIONI

ORAE offre le **stesse prestazioni e qualità** di PLANICLEAR, con un'impronta di carbonio molto più bassa.



Secondo quanto dichiarato con EPD, il substrato **ORAE** ha un'impronta di carbonio di soli **6,64 kg CO₂ eq./m²** (per un substrato di 4 mm), con una **riduzione del 42%** rispetto al nostro prodotto standard europeo PLANICLEAR.

	Trasmissione Luminosa (TL) ¹ [%]	Fattore Solare (g) ¹ [%]	Riflessione Luminosa (LRe) ¹ [%]	Riflessione Luminosa Interna (LRi) ¹ [%]	Impronta di Carbonio (GWP) A1-A3 ² [kg CO ₂ eq./m ²]	Impronta di Carbonio (GWP) A to C ³ [kg CO ₂ eq./m ²]	Riduzione di Carbonio vs. PLANICLEAR ³ [%]
ORAE 4 mm	91	88	8	8	5.88	6.64	-42%
PLANICLEAR 4 mm	91	88	8	8	10.90	11.50	

¹ Secondo la norma EN410

² Potenziale di riscaldamento globale (GWP) Fasi A1-A3 (Cradle to Gate); i dati ambientali dettagliati sono documentati nelle dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) di PLANICLEAR e ORAE. Solo le EPD complete possono essere verificate da una terza parte esterna.

³ Potenziale di riscaldamento globale (GWP) Fasi A-C (Cradle to Grave); i dati ambientali dettagliati sono documentati nelle dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) di PLANICLEAR e ORAE. Solo le EPD complete possono essere verificate da una terza parte esterna.

GAMMA

ORAE è disponibile come:

- Vetro float monolitico chiaro (in 3, 4, 6, 8 e 10 mm)
- Assemblato in **STADIP** o **STADIP SILENCE** per la sicurezza o l'isolamento acustico rinforzato
- In combinazione con i depositi a controllo solare altamente selettivi **COOL-LITE XTREME** e **COOL-LITE SKN**
- In combinazione con i depositi selettivi per il comfort estivo **PLANITHERM INFINITY**
- In combinazione con i depositi basso emissivi delle famiglie di prodotti **ECLAZ** e **PLANITHERM**

Per ulteriori informazioni sull'offerta disponibile, contattare il Customer Service.

GAMMA DETTAGLIATA DI ORAÉ® CON DEPOSITO

I nostri prodotti ORAÉ® con deposito sono disponibili in dimensioni e spessori standard (3, 4, 6, 8 e 10 mm). Offrono **stessa estetica, stesse prestazioni e stessa qualità** di PLANICLEAR®, con un'impronta di carbonio molto più bassa.

Per le vetrate doppie o triple, tutti i vetri dovrebbero essere realizzati con ORAÉ® per ridurre al minimo l'impronta di carbonio.

ORAÉ® CON DEPOSITO PER APPLICAZIONI IN FACCIATA

COOL-LITE® XTREME
ORAÉ®

COOL-LITE® SKN
ORAÉ®

Destinato all'uso nelle parti vetrate di una facciata (ad esempio, facciate continue, facciate a doppia pelle, lucernari...), COOL-LITE® ORAÉ® è la risposta perfetta ai più severi requisiti di sostenibilità dell'edilizia, senza compromettere le prestazioni tecniche ed estetiche.

COOL-LITE® ORAÉ® offre il meglio dei livelli di carbonio sia incorporato che operativo, grazie a:

- Il substrato di vetro ORAÉ®, con la sua bassa impronta di carbonio verificata da una Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)
- Le eccellenti prestazioni energetiche dei depositi COOL-LITE® XTREME e COOL-LITE® SKN, che già riducono drasticamente le emissioni di carbonio generate dal consumo di energia durante l'utilizzo dell'edificio, grazie alle sue elevate prestazioni in termini di ingresso della luce diurna, controllo solare e isolamento termico



ORAÉ® CON DEPOSITO PER APPLICAZIONI SU FINESTRE



PLANITHERM®
ORAÉ®

ECLAZ®
ORAÉ®

Per le finestre dedicate ad applicazioni non residenziali o residenziali, ORAÉ® è disponibile con una gamma completa di depositi per il comfort estivo o basso emissivi, offrendo allo stesso tempo:

- Bassa impronta di carbonio del substrato di vetro ORAÉ®
- Elevate prestazioni termiche dei prodotti delle famiglie PLANITHERM® o ECLAZ® per un consumo energetico più saggio e una riduzione dell'impronta di carbonio operativa

Poiché l'offerta di finestre è definita a livello nazionale, si prega di contattare il Customer Service per confermare la disponibilità dell'offerta di basso emissivi o per il comfort estivo.

PRESTAZIONI DI ORAÉ® CON DEPOSITO

Secondo quanto dichiarato con EPD, **ORAÉ® con deposito ha un'impronta di carbonio di soli 10,71 kg CO₂ eq./m²** (per un substrato di 6 mm), con una **riduzione del 43%** rispetto al nostro prodotto standard europeo PLANICLEAR®.

	Impronta di Carbonio (GWP) A1-A3 ² [kg CO ₂ eq./m ²]	Impronta di Carbonio (GWP) A to C ³ [kg CO ₂ eq./m ²]	Riduzione di Carbonio vs. PLANICLEAR® ³ [%]
ORAÉ® con deposito 6 mm	9.21	10.26	-43%
PLANICLEAR® con deposito 6 mm	17.40	18.11	

Lavorata e assemblata in vetrate isolanti, la riduzione si aggira tra il 30% e il 40%.

Assemblaggio standard vetrata isolante doppia (DGU) 6/16/4 mm 1 vetro con deposito, 90% Argon	Impronta di Carbonio (GWP) ^{2,4} [kg CO ₂ eq./m ²]	Riduzione di Carbonio vs. PLANICLEAR® ^{2,4} [%]	Assemblaggio standard vetrata isolante tripla (TGU) 6/12/4/12/4 mm 2 vetri con deposito, 90% Argon	Impronta di Carbonio (GWP) ^{2,4} [kg CO ₂ eq./m ²]	Riduzione di Carbonio vs. PLANICLEAR® ^{2,4} [%]
ORAÉ® con deposito (faccia #2 o #3)	24	-39%	ORAÉ® con deposito (2 vetri con deposito)	36	-38%
ORAÉ® con deposito temprato (faccia #2 o #3)	28	-36%	ORAÉ® con deposito temprato + ORAÉ® con deposito	39	-35%

² I valori del potenziale di riscaldamento globale (GWP fasi A1-A3) con PLANICLEAR® e ORAÉ® sono calcoli effettuati con Calumen® per ogni composizione di vetrata isolante (IGU) sulla base della norma UNI EN 15804+A2. I dati ambientali dettagliati sono documentati nelle dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) di PLANICLEAR® e ORAÉ®. Solo le EPD complete possono essere verificate da una terza parte esterna.

⁴ Tutte le lastre della vetrocamera hanno lo stesso substrato; la prima lastra è rispettivamente ricotta o temperata (II) con le stesse composizioni di vetro; le contro lastre sono sempre ricotte.

La sostenibilità è al centro della nostra strategia globale: contribuire in maniera responsabile allo sviluppo e alla tutela del nostro pianeta.

I nostri prodotti sono certificati Cradle to Cradle per un ciclo di vita sostenibile e EPD per fornire dati chiari e verificabili sui loro impatti ambientali, assicurando un impegno totale verso la sostenibilità.



SCOPRI DI PIÙ



SAINT-GOBAIN GLASS ITALIA S.P.A.

Via Ponte a Piglieri, 2

56121 Pisa

www.saint-gobain-glass.it

sg-italia@saint-gobain.com



PRODUZIONE DEL VETRO PIANO LOW-CARBON

Noi di Saint-Gobain mettiamo la circolarità al centro delle nostre attività. Ci impegniamo ad aumentare la percentuale di cullet float al 40% entro il 2030.

Incorporare 1 tonnellata di rottame di vetro nella nostra produzione di vetro produce significativi benefici ambientali:

- Riduzione delle emissioni di CO₂ di 700 kg (Scope 1, 2, & 3)
- Conservazione di 1,2 tonnellate di materie prime vergini

L'obiettivo è di aumentare i cullet provenienti da fonti esterne. Gli edifici che si avvicinano alla fine della loro vita devono essere considerati come una preziosa risorsa di materiali. Abbiamo una conoscenza approfondita di ciò che può essere considerato cullet e per qualsiasi progetto di demolizione o ristrutturazione, Saint-Gobain è qui per offrirvi un supporto costante.

1 Recupero dei vetri

Il riciclo dei vetri a fine vita presenta due grandi vantaggi: ridurre l'impronta di carbonio e preservare risorse esauribili come la sabbia.

Oggi, una delle sfide da affrontare è quella di strutturare canali di recupero del vetro per riciclare il vetro piano in un ciclo chiuso. Durante i progetti di ristrutturazione o decostruzione, bisogna rimuovere i vetri intatti per garantire la qualità del materiale recuperato.

2 Produzione del cullet

Una volta rimossa la vetrata, questa viene trasportata in un sito di smontaggio. Le diverse parti delle finestre vengono separate e il vetro viene smontato. Il vetro recuperato viene frantumato e poi ispezionato con strumenti digitali per verificarne la qualità.

La materia prima secondaria risultante da questo processo di riciclaggio si chiama cullet.



3 Produzione di vetro piano

Il rottame di vetro utilizzato per la produzione del vetro non emette CO₂ durante la fusione, che richiede anche meno energia rispetto alle materie prime vergini.

L'utilizzo di fonti energetiche a basso contenuto di carbonio, come biogas ed elettricità verde, riduce ulteriormente le emissioni derivanti dalla produzione del vetro.

Anche altre innovazioni industriali migliorano il consumo di energia dell'impianto. Per esempio, il calore generato dal forno può essere utilizzato come energia in altre parti della linea di produzione.

4 Trasformazione del vetro in vetrate

Una volta fabbricato, il vetro piano viene trasportato in un camion caricatore fino al sito di lavorazione, dove diventa un'unità di vetro pronta per l'installazione.

Gli strumenti digitali ottimizzano il flusso tra i vari siti, riducendo le emissioni legate al trasporto. Al ritorno allo stabilimento, il camion può essere caricato con il rottame di vetro derivante dagli scarti di lavorazione.

Per ridurre il traffico stradale tra i siti produttivi, l'uso del trasporto multimodale (treno e strada) è in rapida crescita.