

GUADAGNARE CREDITI BREEAM® INTERNATIONAL NC 2016

Grazie al vetro AGC

AGGIORNAMENTO
2021

AGC

Your Dreams, Our Challenge

Che cos'è BREEAM®?

BREEAM® (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) è un protocollo di valutazione ambientale degli edifici istituito da **BRE Global** (nel Regno Unito) con lo scopo di valutare le prestazioni complessive degli immobili prendendo in considerazione svariati fattori. Esistono molteplici schemi di certificazione BREEAM® per valutare nel migliore dei modi le prestazioni ambientali di un progetto a seconda della sua ubicazione, della funzione (uffici, edifici commerciali, ecc.) e del tipo di costruzione (ristrutturazione, nuova costruzione, ecc.). Questo documento si riferisce a BREEAM® International New Construction 2016 (BREEAM® International NC 2016), che riguarda le nuove costruzioni.

A partire dal 2016, tutti i nuovi progetti devono conformarsi allo schema BREEAM® International NC 2016, che mette in maggior risalto la trasparenza dei prodotti, la divulgazione delle informazioni e una migliore comprensione del ciclo di vita dei materiali e componenti dell'edificio.

Come funziona? BREEAM® International NC 2016 è suddiviso in 10 sezioni ambientali, in ciascuna delle quali una serie di aspetti di valutazione permettono di ottenere crediti qualora il progetto soddisfi i requisiti. La valutazione è condotta a livello dell'immobile, questo significa che l'ottenimento di punteggi elevati comporta prendere in considerazione i criteri BREEAM® ad ogni stadio del progetto (ideazione, progettazione, costruzione, uso). I materiali da costruzione sono parte di questa equazione e possono contribuire ad ottenere punteggi più elevati.





In che modo AGC Glass Europe può contribuire all'ottenimento di crediti BREEAM®?

Per sostenere gli sforzi dei nostri clienti volti a migliorare la valutazione dell'edificio, AGC Glass Europe ha stretto una collaborazione con **valutatori BREEAM® terzi** per analizzare il contributo delle soluzioni in vetro di AGC nel quadro del sistema di certificazione. Il vetro di per sé è un materiale eccellente che migliora le prestazioni degli edifici e, direttamente o indirettamente* incide su 4 delle 10 sezioni ambientali (evidenziate in verde nella tabella sottostante).

Gestione	Salute e benessere
Energia	Trasporti
Acqua	Materiali
Rifiuti	Utilizzazione del suolo ed ecologia
Inquinamento	Innovazione

* Il maggior contributo agli aspetti di valutazione deriva dalla combinazione del vetro con altri materiali da costruzione; insieme possono incidere su tali aspetti di valutazione.

Sezioni	Aspetto di valutazione	Riferimento aspetto di valutazione	Peso	Crediti su cui influisce il vetro
Energia (ENE)	Efficienza energetica	ENE 01	19%	15 (8%)
Materiali (MAT)	Impatto del ciclo di vita	MAT 01	12,5%	6
	Approvvigionamento responsabile dei prodotti da costruzione	MAT 03		3
Salute e benessere (HEA)	Comfort visivo*	HEA 01	14%	3
	Qualità dell'aria interna	HEA 02		1
	Comfort termico	HEA 04		1
	Prestazioni acustiche	HEA 05		1
Innovazione (IN)	Livello esemplare e innovazione	INN 01	Ulteriore 10%	9 (9%)
				39 (29%)



*Questo credito è influenzato unicamente dai prodotti in vetro.

In BREEAM® International NC 2016, il calcolo delle prestazioni degli edifici è un processo a due stadi.

- Primo stadio: per ciascuna delle 10 sezioni valutare quanto ottiene il progetto in termini di crediti disponibili.
- Secondo stadio: attribuire un peso alle diverse sezioni.

La percentuale ottenuta determina il livello di certificazione: livelli di conseguimento più alti sono riconosciuti con livelli di certificazione più alti.

Pass	Good	Very good	Excellent	Outstanding
30-45%	45-55%	55-70%	70-85%	≥ 85%

Per un edificio adibito a uffici, i prodotti di AGC Glass Europe possono contribuire alla certificazione **fino al 29% del punteggio complessivo** su 110% (100% per le 9 sezioni e un ulteriore 10% per l'innovazione). Questo documento offre una panoramica delle soluzioni offerte dai prodotti AGC per ogni progetto di costruzione verde.

AGC offre inoltre ai clienti informazioni specifiche per garantire un'assistenza specializzata a ogni progetto, così da ottenere un punteggio più alto. Per qualsiasi domanda in merito, contattare la nostra divisione Sustainability & Product Stewardship: sustainability@eu.agc.com.

ENERGY (ENE)

— I PRODOTTI IN VETRO DI AGC POSSONO INCIDERE SU 15 DEI 26 CREDITI DISPONIBILI —

RIDUZIONE DEL CONSUMO DI ENERGIA E DELLE EMISSIONI DI CO₂ (ENE 01)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Riconoscere e promuovere edifici progettati per minimizzare la domanda energetica operativa, il consumo di energia primaria e le emissioni di CO₂.</i></p> <p>→ FINO A 15 CREDITI</p>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>La modellazione termica dell'edificio e il relativo confronto rispetto alle migliori prassi BREEAM rappresentano il modo migliore per ottenere il più alto numero di crediti disponibili. Il numero di crediti assegnati dipende dalle prestazioni relative dell'edificio.</p> <p>È anche possibile dimostrare le prestazioni energetiche a livello dei prodotti. Per il vetro, le finestre devono rientrare nella gamma di isolamento termico (Ug) compresa tra 1,2 W/m².K e 1,9 W/m².K in funzione dell'ubicazione del progetto. Tuttavia, questo comporta un numero inferiore di crediti.</p>

SOLUZIONE AGC

Riguardo all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche, AGC è all'avanguardia nello sviluppo di vetro con rivestimento che contribuisce all'isolamento termico, al controllo solare e al controllo dell'abbagliamento.

- **Isolamento termico:** AGC ha sviluppato una vasta gamma di prodotti in vetro con rivestimento super-isolante* che presentano una ridotta riflessione luminosa e un aspetto neutro, a vari livelli. Uno di questi prodotti è **iplus**, che permette di risparmiare energia garantendo nel contempo un spazio abitabile confortevole.
- **Controllo solare:** AGC offre varie soluzioni per il controllo solare, inclusi i rivestimenti magnetronici (p.es. **Stopray, ipasol, Energy**) e i rivestimenti pirolitici (p.es. **Stopsol, Sunergy e Planibel G**). Questi prodotti consentono alla luce del sole di passare attraverso una finestra o una facciata irradiando e riflettendo la maggior parte del calore del sole, rendendo gli ambienti interni più freschi e risparmiando sui costi di climatizzazione.
- **Vetro con sistema di colorazione intelligente:** Con questa soluzione avanzata (**Halio**), il passaggio dalla tonalità chiara a quella scura è ottenuto mediante una reazione con sostanze chimiche ed elettricità a bassa tensione. Nello stato chiaro, passa più luce dall'esterno; si possono così ridurre i costi di illuminazione di un locale o un edificio convogliando la luce naturale, oltre a beneficiare di un apporto gratuito di calore solare. Quindi, colorando il vetro in certi momenti della giornata, è possibile ridurre i costi di climatizzazione dell'edificio bloccando l'abbagliamento e riducendo drasticamente l'influsso del calore del sole.
- **Auto-provvigionamento di energia rinnovabile:** SunEwat è la gamma AGC di vetri con produzione di energia. Celle fotovoltaiche mono o policristalline sono incorporate tra lastre di vetro stratificato di sicurezza. Questo prodotto è quindi installato nell'involucro edilizio come alternativa agli elementi da costruzione tradizionale. Poiché le celle fotovoltaiche sono incorporate nel vetro, non è necessario installare un sistema fotovoltaico separato. Il prodotto migliora la capacità di un edificio di produrre energia a partire da fonti rinnovabili. SunEwat offre vari tipi di soluzioni

AGC offre ai suoi clienti possibilità creative illimitate utilizzando vetro con rivestimento in molti modi diversi: semplicemente come singola lastra di vetro che può essere laminata, curvata, temprata, ecc., oppure assemblata in vetrate isolanti che includono doppie e triple vetrate avanzate con caratteristiche di bassa emissività, e che sono molto apprezzate, ottenendo livelli di prestazioni pari a 0,4-0,5 W/(m².K).

*L'elenco dei prodotti indicati in questo documento non è completo.

MATERIALI (MAT)

— I PRODOTTI IN VETRO DI AGC POSSONO INCIDERE SU 9 DEI 12 CREDITI DISPONIBILI —

IMPATTO SUL CICLO DI VITA (MAT 01)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Riconoscere e promuovere l'utilizzo degli strumenti di valutazione del ciclo di vita (LCA) per scegliere materiali da costruzione a basso impatto ambientale.</i></p> <p>→ FINO A 6 CREDITI</p>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>La possibilità di ottenere crediti consiste nel condurre uno studio di valutazione del ciclo di vita (LCA) a livello dell'edificio sull'intero ciclo di vita. Notare che le prestazioni dell'edificio non incidono sui crediti assegnati. In BREEAM International NC 2016, i criteri valutano unicamente il livello di completezza ed efficienza della valutazione LCA che è stata eseguita. Questo criterio permette di ottenere fino a 5 crediti.</p> <p>Selezionando almeno 5 prodotti da costruzione in fase di progettazione - che sono installati in fase di post-costruzione e che includono le dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) verificate - si può ottenere un credito.</p> <p>In caso di LCA estremamente efficiente e di almeno 10 prodotti che includono EPD verificate, viene assegnato un credito supplementare per l'ottenimento di un livello esemplare nella sezione Innovazione.</p> <p>SOLUZIONE AGC</p> <p>AGC fornisce EPD verificate da un valutatore esterno per le seguenti gamme di prodotti:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Vetro float (Planibel)→ Vetro con rivestimento magnetronico (iplus, Planibel AS, Energy, ipasol, Stopray)→ Vetro con rivestimento pirolitico (Stopsol, Sunergy, Planibel G Fast)→ Vetro resistente al fuoco (Pyrobel, Pyrobelite)→ Specchi (Mirox)→ Vetro laccato (Lacobel, Lacobel T)



* Le EPD per Stratobel e Stratophone sono comuni al settore del vetro stratificato. AGC sta elaborando attualmente una versione specifica per AGC.

- Vetrate isolanti (**Thermobel, iplus/ipasol Insulating Glazing**)
- Vetro di sicurezza stratificato (**Stratobel, Stratophone, ipasafe, ipaphon**)
- Vetro satinato (**Matelux**)

Tutte queste dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD) sono conformi alle norme ISO 14025, 14040/14044 e EN 15804. Sono disponibili su richiestat.

Fatti essenziali: Per ogni tonnellata di CO₂ emessa da AGC Glass Europe durante il processo di produzione del vetro, si possono risparmiare quasi 8 tonnellate di CO₂ utilizzando i nostri prodotti!

APPROVVIGIONAMENTO RESPONSABILE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE (MAT 03)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Riconoscere e promuovere la specificazione e la fornitura di prodotti da costruzione provenienti da fonti gestite in maniera responsabile.</i></p> <p>→ FINO A 3 CREDITI</p>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Fornire prove che i prodotti da costruzione provengano da fonti gestite in maniera responsabile, certificate da un sistema di gestione ambientale (EMA) o da uno schema di certificazione di approvvigionamento responsabile.</p> <p>Per i prodotti in vetro, BREEAM specifica che i processi fondamentali della catena di fornitura devono comprendere un sistema di gestione ambientale:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Produzione di vetro float → Fornitori di carbonato di sodio e sabbia <p>SOLUZIONE AGC</p> <p>AGC Glass Europe si impegna a fornire prodotti provenienti da fonti gestite in maniera responsabile. Le nostre principali materie prime e i nostri impianti (float e trasformazione del vetro) sono certificati ISO 14001*; questo permette di ottenere il riconoscimento BREEAM®.</p> <p>Le certificazioni ISO 14001 della catena di fornitura di prodotti specifici sono disponibili su richiesta.</p>

* ISO 14001 è un sistema di gestione ambientale che attesta l'approvvigionamento responsabile dell'azienda.

SALUTE E BENESSERE (HEA)

I PRODOTTI IN VETRO DI AGC POSSONO INCIDERE SU 9 DEI 18 CREDITI DISPONIBILI

COMFORT VISIVO (HEA 01)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Per garantire l'illuminazione naturale, l'illuminazione artificiale e i controlli da parte degli occupanti sono considerati a livello di progettazione al fine di ottenere le migliori prestazioni visive per gli occupanti dell'edificio.</i></p> <p>→ FINO A 3 CREDITIS</p>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Questo aspetto di valutazione include tre diversi componenti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Controllo dell'abbagliamento Dimostrare che la progettazione dell'edificio ha la possibilità di eliminare l'abbagliamento e che la strategia di controllo dell'abbagliamento evita un aumento del consumo di energia luminosa.2. Illuminazione naturale L'edificio deve soddisfare livelli minimi in termini di fattore di luce diurna, con un valore di illuminamento definito e garantire che l'80% dello spazio abbia una vista diretta del cielo.3. Vista esterna Dimostrare che il 95% della superficie abitabile abbia una percentuale minima di finestre o aperture nei muri di cinta:<ul style="list-style-type: none">→ il 20% dei muri di cinta entro 7 metri→ il 35% dei muri di cinta entro 14 metri <p>SOLUZIONE AGC</p> <ol style="list-style-type: none">1. Controllo dell'abbagliamento Il vetro Halio è un vetro altamente innovativo con sistema di colorazione intelligente. A seconda delle condizioni atmosferiche e dell'orientamento, Halio cambia automaticamente colore per adattarsi alla trasmissione luminosa ideale e alle caratteristiche di apporto di calore solare.

2. Illuminazione naturale

Il vetro è unico tra tutti i materiali da costruzione per la sua capacità di lasciar entrare la luce naturale attraverso facciate, porte e pareti divisorie vetrate. Prodotti come **Planibel Clearvision**, un vetro altamente trasparente, offrono un'eccellente trasmissione della luce visibile, massimizzando così l'illuminazione naturale.

3. Vista esterna

Con i prodotti AGC, gli occupanti dell'edificio possono connettersi visivamente all'ambiente esterno mentre svolgono le loro attività quotidiane. I team di progetto possono utilizzare prodotti in vetro per ottenere viste invidiabili, includendovi le implicazioni in termini di energia e comfort. **Tutti i prodotti in vetro float e rivestito** sono in grado di soddisfare le esigenze degli utenti.

QUALITÀ DELL'ARIA INTERNA (HEA 02)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Riconoscere e promuovere un ambiente interno sano attraverso la specificazione e l'installazione di un sistema di ventilazione, attrezzature e finiture adeguate.</i></p> <p>→ FINO A 1 CREDITO</p>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Dimostrare che i prodotti da costruzione sono conformi ai limiti di emissione riguardo alla formaldeide, ai composti organici volatili (VOC) e alle emissioni cancerogene 1A e 1B.</p> <p>SOLUZIONE AGC</p> <p>BREEAM® riconosce il vetro come materiale intrinsecamente senza emissioni di composti organici volatili, il che significa che non è necessario nessun rapporto di prova, a condizione che i prodotti non includano rivestimenti, leganti o sigillanti a base organica.</p> <p>I prodotti decorativi in vetro laccato di AGC contengono rivestimenti a base organica. Le vernici utilizzate nei prodotti Mirox, Lacobel e Matelac di AGC sono applicate al vetro negli stabilimenti dell'azienda.</p> <p>Le prove condotte come da norme sul possibile rilascio di emissioni di composti organici volatili hanno indicato livelli molto bassi di emissioni di VOC e formaldeide. Tutti i nostri prodotti sono classificati A+ o A (le due migliori categorie in termini di prestazioni) in base alla normativa francese.</p>

COMFORT TERMICO (HEA 04)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<i>Garantire l'ottenimento di livelli adeguati di comfort termico attraverso il design; i controlli sono selezionati per mantenere un ambiente termicamente confortevole per gli occupanti dell'edificio.</i>	CRITERI DI VALUTAZIONE Dimostrare la conformità dell'edificio alla norma ISO 7730:2005 sul comfort termico, fornendo un'analisi termica del progetto.
→ FINO A 1 CREDITO	SOLUZIONE AGC AGC offre una vasta gamma di prodotti in vetro rivestiti (p.es. Stopray, Sunergy, Stopsol, iplus, ipasol, Planibel G) che possono essere assemblati in vetrate isolanti (doppie o triple), caratterizzate da un basso fattore solare e da un elevato isolamento termico. Questi prodotti aiutano ad evitare i disagi per le persone sedute accanto alle finestre. L'alto livello di isolamento diminuisce il freddo proveniente dalla finestre, mentre il fattore solare riduce il surriscaldamento.

PRESTAZIONI ACUSTICHE (HEA 05)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Garantire che le prestazioni acustiche dell'edificio, incluso l'isolamento acustico, soddisfino le norme appropriate a tale scopo.</i></p> <hr/> <p>→ FINO A 1 CREDITO</p> <hr/>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Conformarsi al livello di rumore ambientale interno (p.es. ≤ 40 dB LAeqT per singolo spazio di occupazione) e soddisfare livelli minimi di isolamento acustico tra locali acusticamente sensibili.</p> <p>SOLUZIONE AGC</p> <p>Un'acustica ben progettata può migliorare la qualità ambientale dello spazio facilitando la comunicazione, aumentando la produttività, migliorando il benessere dei lavoratori o contribuendo al controllo del rumore e alla privacy. Le doppie vetrate con vetro stratificato Stratophone riducono il rumore fino a 52 dB (Rw).</p>

INNOVAZIONE (IN)

— I PRODOTTI IN VETRO DI AGC POSSONO INCIDERE SU 9 DEI 10 CREDITI DISPONIBILI —

INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE (INN)

Finalità	Contributo dei prodotti AGC
<p><i>Sostenere l'innovazione nel settore edile attraverso il riconoscimento di vantaggi collegati alla sostenibilità che non sono presi in considerazione dagli aspetti BREEAM standard.</i></p> <hr/> <p>→ FINO A 9 CREDITI</p> <hr/>	<p>CRITERI DI VALUTAZIONE</p> <p>Questo aspetto di valutazione mira a promuovere progetti esemplari e quelli basati su soluzioni innovative.</p> <p>1. Edifici esemplari</p> <p>Dimostrare un livello esemplare di performance negli attuali aspetti BREEAM, come:</p> <ul style="list-style-type: none">→ Riduzione del consumo di energia e delle emissioni di CO₂→ Qualità dell'aria interna→ Impatto del ciclo di vita <p>I prodotti AGC contribuiscono fino a 8 crediti.</p> <p>2. Soluzioni innovative</p> <p>Includere una soluzione innovativa nel progetto immobiliare, documentarla e presentare domanda per un credito all'innovazione a BRE Global.</p>

SOLUZIONE AGC

1. Edifici esemplari

AGC fornisce prodotti avanzati che possono contribuire ad ottenere un livello esemplare in diversi aspetti BREEAM®:

→ *Riduzione del consumo di energia*

Le triple vetrate a bassa emissività di AGC (**Thermobel TG Top, Thermobel TG Advanced**) mostrano valori U_g molto bassi (fino a $0,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$), riducendo drasticamente le perdite di calore d'inverno. **Thermobel TG Energy** integra tali caratteristiche di isolamento termico con un basso fattore solare, evitando il surriscaldamento sulle facciate esposte a sud durante l'estate.

La gamma **SunEwat** di vetri con produzione di energia di AGC migliora la capacità di un edificio di produrre energia a partire da fonti rinnovabili. Poiché le celle fotovoltaiche sono incorporate nel vetro, non è necessario installare un sistema fotovoltaico separato. SunEwat offre vari tipi di soluzioni per la produzione di energia, sia trasparenti (finestre) che opache (sottofinestra e rivestimenti).

→ *Qualità dell'aria interna*

Come materiale intrinsecamente senza emissioni, il vetro è un potente alleato nel migliorare la qualità dell'aria interna.

→ *Impatto del ciclo di vita*

Le nostre dichiarazioni ambientali di prodotto (EPD), specifiche per prodotto e verificate da terzi, possono contribuire a ottenere un livello esemplare per quanto riguarda l'aspetto dell'impatto del ciclo di vita.

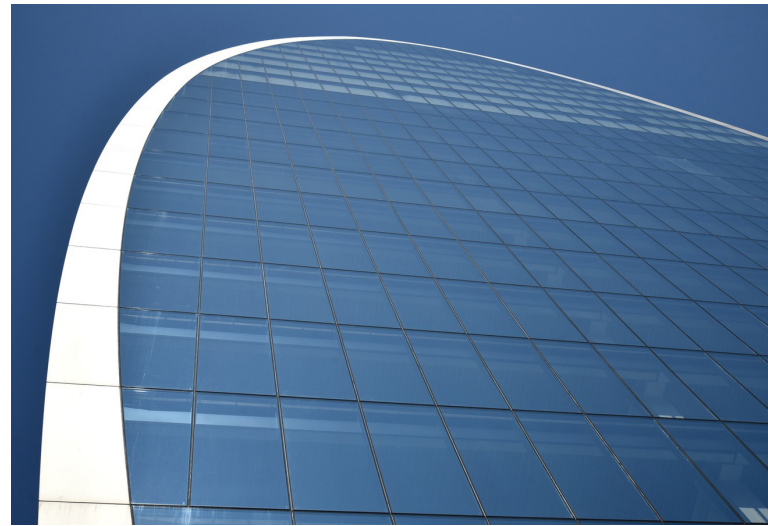
2. Soluzioni innovative

AGC continua a sviluppare prodotti innovativi per soddisfare le domande future. **Halio** è tipicamente un'innovazione d'avanguardia. Questo vetro con sistema di colorazione intelligente può essere programmato per adattarsi automaticamente agli specifici requisiti dell'edificio, tenendo conto di criteri come la funzione, la posizione e l'orientamento dell'edificio, e anche le condizioni atmosferiche locali. Halio è dotato di un sistema di gestione remota centralizzato affinché l'utente possa monitorare lo stato di tutti i componenti del sistema in tempo reale, consentendo un funzionamento automatizzato, proattivo e predittivo. Le informazioni sull'edificio possono essere elaborate per assicurare un miglioramento continuo e prestazioni ottimizzate per l'intero ciclo di vita del sistema.

Fineo è molto di più di una tecnologia del vetro. Questa vetrata isolante sotto vuoto non solo offre straordinarie prestazioni energetiche ma abbina anche un eccezionale isolamento termico ad un'impressionante insonorizzazione e un'impareggiabile durabilità. Questa sottile vetrata isolante sotto vuoto ha anche un aspetto elegante. E massimizza l'uso della luce e dell'energia solare. Fineo isola bene come una tripla vetrata, ma è più leggera e sottile. Per cui l'installazione è molto meno laboriosa rispetto alla sostituzione completa dei telai delle finestre. Il che rende spesso Fineo la soluzione più economica per progetti di rinnovo e ristrutturazione. Fineo è anche un investimento sostenibile, perché questa vetrata isolante è riciclabile al 100%. E il vetro sotto vuoto ha anche una lunga durata, senza perdita di prestazioni. Per cui, l'involucro edilizio mantiene per decenni il suo comfort ottimale.



POLONIA VARSAVIA, MOKOTÓW NOVA - STOPRAY VISION-50 ON CLEARVISION E STOPRAY VISION-50T - JASPERS-EYERS - **BREEAM VERY GOOD**



REGNO UNITO LONDRA, 70 ST MARY AXE, STOPRAY VISION-60 ON CLEARVISION - FOGGO - **BREEAM EXCELLENT**



REPUBBLICA CECIA OSTRAVA, NOVÁ KAROLINA PARK OSTRAVA - STRATOBEL STOPRAY 66.2 E STRATOBEL STOPRAY 66.2 - CMC ARCHITECTS - **BREEAM VERY GOOD**

Per maggiori informazioni, consultare la relazione annuale sulla sostenibilità di AGC su www.agc-glass.eu/en/sustainability o inviare per email eventuali domande e/o suggerimenti alla divisione Sustainability & Product Stewardship sustainability@eu.agc.com.

AGC GLASS EUROPE, UN LEADER DEL VETRO PIANO

AGC Glass Europe, con sede a Louvain-la-Neuve (Belgio), produce, trasforma e commercializza vetro piano per l'edilizia (vetro per esterni e vetro decorativo per interni), per l'industria automobilistica e il settore fotovoltaico. AGC Glass Europe è la divisione europea di AGC, il leader mondiale nella produzione di vetro piano. Ha oltre 100 siti in Europa, dalla Spagna alla Russia. AGC Glass Europe è presente in tutto il mondo – Gli indirizzi della società sono disponibili su www.agc-younglass.com.