

## Sostenibilità e un'impronta energetica positiva

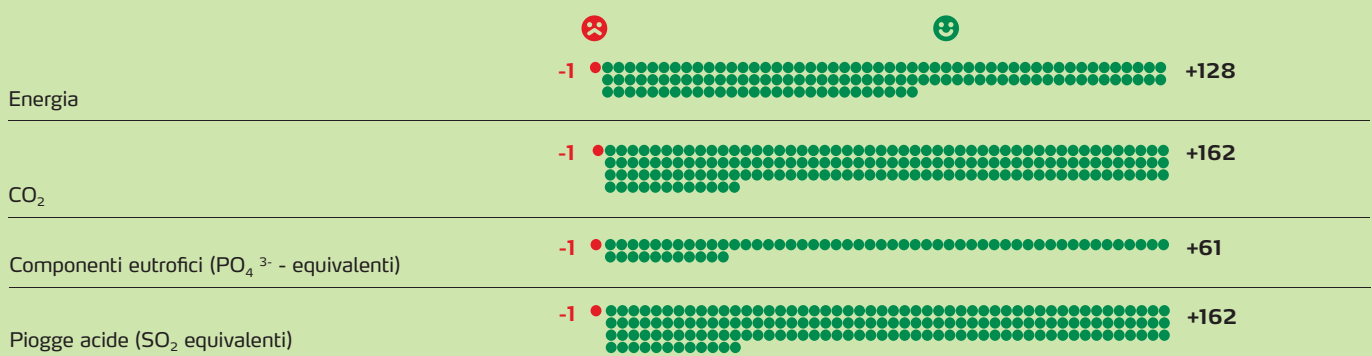
Gli isolanti Rockwool sono tra i pochi prodotti industriali in grado di far risparmiare più energia, CO<sub>2</sub> e inquinanti atmosferici di quelli consumati ed emessi durante il proprio processo produttivo. Tutti gli isolanti Rockwool prodotti quest'anno faranno risparmiare, nell'arco del proprio ciclo di vita, più di 200 milioni di tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub> da edifici e processi industriali in tutto il mondo. Questo valore equivale alle emissioni annue di CO<sub>2</sub> dei Paesi Bassi.

Un tipico prodotto Rockwool per l'isolamento può far risparmiare oltre 100 volte l'energia primaria rispetto a quella impiegata per la propria produzione, trasporto e smaltimento. Il bilancio energetico e quello relativo alle emissioni di CO<sub>2</sub> vanno in attivo rispettivamente dopo soli 5 e 4 mesi dall'installazione nell'edificio. Mentre molte altre aziende lavorano scrupolosamente per ridurre la loro impronta energetica negativa, l'obiettivo del Gruppo Rockwool è invece aumentare la propria impronta positiva, risparmiando molti più milioni di emissioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> rispetto a quelle prodotte.



Il concetto di sostenibilità consiste nel rispondere ai bisogni di oggi senza compromettere le prospettive delle generazioni future. Ci sono molte cose che dovremmo fare ma che non facciamo perché comprometterebbero la nostra qualità della vita, ad esempio rinunciare alle auto private. Installare un buon isolamento, tuttavia, è un modo vantaggioso per ridurre la CO<sub>2</sub> e allo stesso tempo migliorare la qualità della nostra vita all'interno degli ambienti in cui viviamo.

### BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ ROCKWOOL



- Usato nel ciclo di vita
- Risparmiato nel ciclo di vita

Fonte: FORCE TECHNOLOGY/dk-TEKNIK. Conforme allo standard di qualità ISO 14025, revisione LCA in: International Journal of Life Cycle Assessment, no 9 2004, p.53-56 & 122-129

#### Valutazione del ciclo di vita (LCA)

I pannelli in lana di roccia Rockwool permettono di risparmiare notevoli quantità di energia e di emissioni di CO<sub>2</sub>. Un tipico prodotto Rockwool da 250 mm per l'isolamento di sottotetti, prodotto e installato in Danimarca, usato per oltre 50 anni, permetterà di risparmiare circa 128 volte l'energia primaria impiegata per la produzione, il trasporto e lo smaltimento, 162 volte la quantità di CO<sub>2</sub> e di elementi responsabili delle piogge acide e ben 61 volte i componenti di eutrofizzazione. Il bilancio energetico va in attivo dopo soli cinque mesi dall'installazione. Il risparmio in termini di emissioni di CO<sub>2</sub> e piogge acide inizia appena quattro mesi dopo la sua installazione, e dopo dieci mesi per quanto riguarda i componenti che causano l'eutrofizzazione. In caso di prodotto isolante per tubature, il risparmio è persino più rapido. Può richiedere meno di 24 ore e il ritorno in termini di energia investita e riduzione di CO<sub>2</sub> può essere 10.000 volte superiore.



## Efficienza in fatto di energia e CO<sub>2</sub> nel Gruppo Rockwool

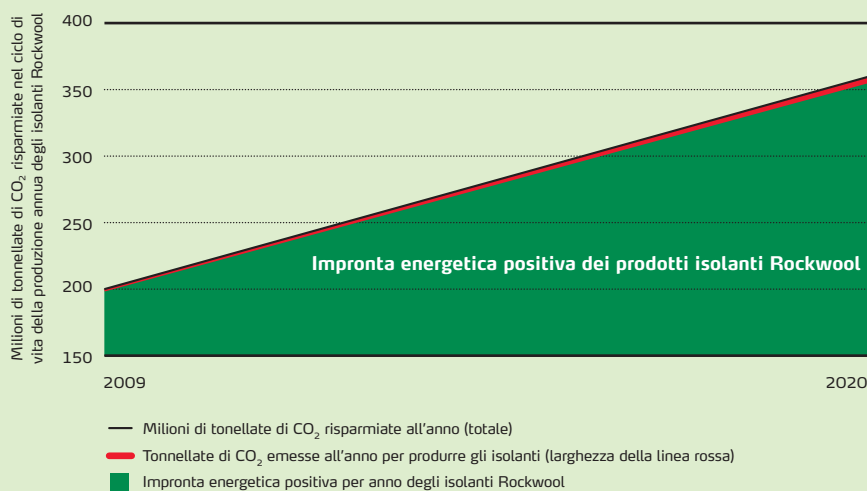
### Miglioramento dell'impronta energetica

Prendendo come scenario di riferimento la crescita di volume registrata a partire dal 2000, il Gruppo Rockwool potrebbe aumentare entro il 2020 la sua impronta energetica positiva a più di 360 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiate.

### Le nostre azioni per rendere possibile tutto questo:

- Investire in Paesi dove è possibile realizzare grandi e vantaggiosi guadagni in termini di CO<sub>2</sub> e dove al momento la produzione Rockwool è insufficiente.
- Avere un ruolo attivo nel promuovere standard migliori in fatto di energia e CO<sub>2</sub> negli edifici. Vogliamo fermare lo spreco di energia e CO<sub>2</sub>.
- Rendere il modello di Casa Passiva standard nei Paesi sviluppati entro il 2015 e costruire nuovi edifici a zero emissioni entro il 2020. Per quelli già esistenti realizzare l'adeguamento energetico ai livelli di Casa Passiva qualora questo sia possibile tecnicamente e fattibile dal punto di vista dei costi durante il ciclo di vita, ma comunque non oltre il 2020. Nel frattempo, nei Paesi in via di sviluppo, promuovere gli standard di basso dispendio energetico che garantiscono abitazioni migliori e più affidabili sulla base dei costi durante il ciclo di vita.
- Continuare a migliorare le capacità isolanti dei nostri prodotti e sistemi.
- Continuare a migliorare l'efficienza in termini di CO<sub>2</sub> per quanto riguarda la nostra produzione.

Impronta energetica positiva dei prodotti isolanti Rockwool



Il Gruppo Rockwool può migliorare l'impronta energetica positiva passando dai 200 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> risparmiate quest'anno grazie alla produzione dei propri isolanti a 360 milioni di tonnellate entro il 2020. Questo corrisponde alle emissioni annue del Messico (la decima fonte di emissioni al mondo), un Paese che intende assumersi impegni di efficienza in fatto di CO<sub>2</sub>. Lo scenario di miglioramento prevede una crescita media in termini di efficienza, data dai volumi di isolamento, analoga a quella registrata a partire dal 2000 (5,1%).

## Prestazioni efficienti in fatto di energia e CO<sub>2</sub>

Valutati sull'intero ciclo di vita, i prodotti Rockwool permetteranno di risparmiare più di 200 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> negli edifici e nei processi in tutto il mondo. Nel 2008 le unità di produzione del Gruppo Rockwool hanno registrato che le emissioni di CO<sub>2</sub> dello "Scope 1" (generate dalla produzione) sono state pari a 1,17 milioni di tonnellate, quelle dello "Scope 2" (generate dall'elettricità consumata, ma prodotte non in loco) sono state meno di 270.000 tonnellate.



### CO<sub>2</sub> e trasparenza

Tutte le fabbriche Rockwool eseguono monitoraggi scrupolosi e producono documentazioni dettagliate sulle proprie emissioni di CO<sub>2</sub>. Al momento, undici stabilimenti fanno parte del Programma Europeo sul Commercio di Emissioni: ciò significa che le loro quote di CO<sub>2</sub> sono sottoposte a verifiche da parte di organismi esterni autorizzati. Nel 2009 il Gruppo Rockwool ha partecipato per la prima volta al Carbon Disclosure Project (CDP), un ottimo punto di informazione sulle emissioni di CO<sub>2</sub> conforme al Protocollo sui gas a effetto serra del World Business Council on Sustainable Development (WBCSD). Maggiori informazioni sulle emissioni di carbonio del Gruppo Rockwool, sulla loro gestione e sulle strategie sono disponibili all'indirizzo:



[www.cdproject.net](http://www.cdproject.net)

### Gestione del carbonio e dell'energia

Ogni fabbrica è impegnata attivamente a migliorare le proprie prestazioni in campo energetico. Gli specialisti del Gruppo Rockwool hanno stilato un elenco di possibilità di miglioramento per quanto riguarda il consumo energetico. Questo elenco è a disposizione di tutte le fabbriche in modo che esse possano mettere in atto i piani di azione per il miglioramento energetico sulla base delle verifiche effettuate. Ogni impianto viene monitorato in base alle sue prestazioni. Dalle nostre verifiche è emerso che il nostro consumo di energia è stato ridotto, con un risparmio pari a 3,4 milioni di euro all'anno.

### La sfida di una miglior efficienza energetica

Tra il 2002 e il 2007 il nostro consumo totale di energia (combustibili + elettricità) per tonnellate di lana di roccia prodotte è diminuito dell'11% circa. Questo è il risultato dell'attenzione posta all'efficienza energetica, oltre che di un utilizzo più ottimale della nostra capacità produttiva. Tuttavia, tra il 2007 e il 2008 l'efficienza energetica è scesa di circa il 5%, a causa della crisi finanziaria che ha ridotto l'utilizzo della nostra capacità produttiva, provocando una marcia a vuoto inefficiente. Dal 2002 al 2008, l'efficienza del Gruppo in termini di CO<sub>2</sub> (tonnellata di CO<sub>2</sub> emessa per tonnellata di lana di roccia prodotta) è migliorata del 3%. Mentre tra il 2002 e il 2006 l'efficienza in fatto di CO<sub>2</sub> era migliorata del 7%, nel 2008 essa è calata a causa della riduzione della capacità produttiva, che ha provocato una marcia a vuoto inefficiente.



A partire dal 2002 il nostro stabilimento di Gladbeck, in Germania, ha registrato un miglioramento continuo dell'efficienza in fatto di CO<sub>2</sub>. Una migliore efficienza energetica nel cubilotto e l'uso di materie prime secondarie con minori emissioni di CO<sub>2</sub> sono stati fattori decisivi per un miglioramento fino al 17%.

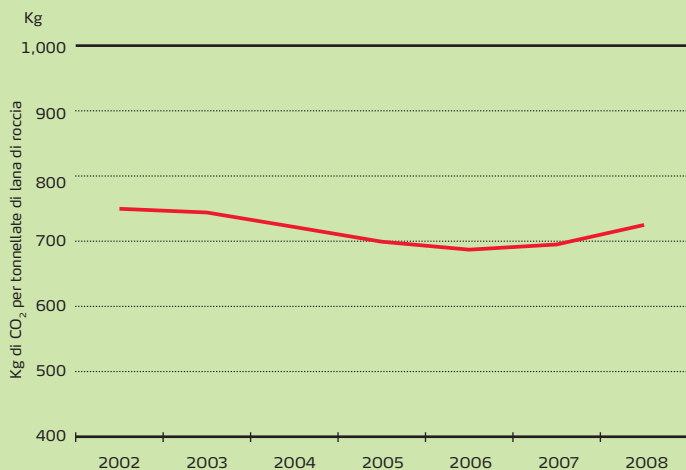


A partire dal 2006 nello stabilimento di Vyborg, nella parte occidentale della Russia, è stato raggiunto un miglioramento dell'efficienza in fatto di CO<sub>2</sub> dell'11%.

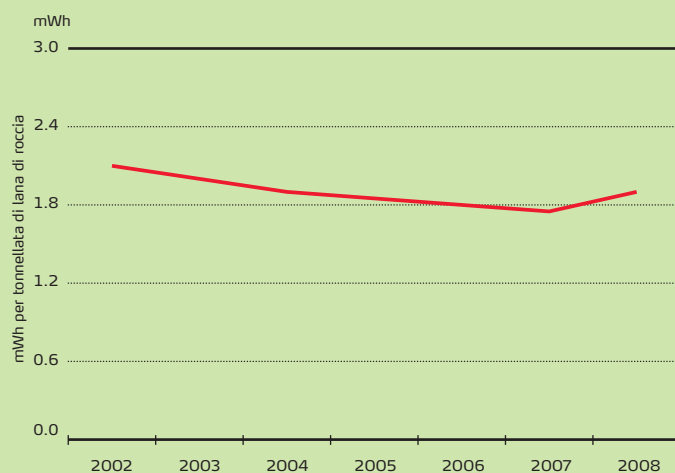


Premio Lean & Green per il trasporto efficiente. 30% in meno di chilometraggio e 50 tonnellate in meno di CO<sub>2</sub> all'anno: questo è l'obiettivo della Rockwool in Germania che utilizza ora mezzi di trasporto più lunghi e una logistica migliore.

#### Emissioni di CO<sub>2</sub> (dalla produzione e dall'elettricità prodotte non in loco)



#### Consumo energetico (nell'impianto)





L'eccessivo calore generato dal processo produttivo Rockwool viene ora utilizzato come riscaldamento urbano a Vamdrup, Danimarca. Attualmente, 400 case vengono rifornite in questo modo.

## Ulteriori miglioramenti

Il Gruppo Rockwool è impegnato in numerosi progetti di sviluppo che dovrebbero migliorare l'efficienza in fatto di CO<sub>2</sub> ed energia. Gran parte delle emissioni di CO<sub>2</sub> generate dall'attività di Rockwool deriva dall'energia utilizzata nei nostri 21 stabilimenti per fondere la roccia ad alte temperature e trasformarla in prodotti.

### Passi per migliorare l'efficienza in fatto di CO<sub>2</sub>:

- migliorare la tecnologia di fusione
- utilizzare materie prime secondarie come alternativa ai combustibili fossili
- acquisire il calore in eccesso dai processi per generare riscaldamento o energia
- realizzare piani di azione per l'efficienza energetica
- migliorare l'efficienza energetica dei nostri edifici

Al momento il Gruppo Rockwool non ha necessità di acquistare quote di CO<sub>2</sub> per realizzare gli impegni a livello europeo del sistema ETS.

Sono già stati pianificati ulteriori progetti di efficienza energetica legati ai nostri processi di produzione con un investimento stimato di 5,6 milioni di euro. Si prevede che questi progetti faranno risparmiare 5,1 milioni di euro all'anno.

### A partire da casa nostra

Nel 2008 il Gruppo Rockwool ha stabilito degli obiettivi più severi in termini di efficienza energetica dei propri ambienti di lavoro.

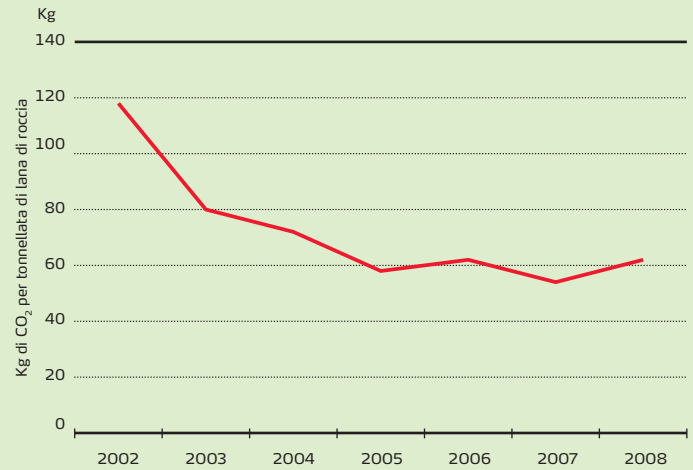
Gli uffici devono essere costruiti in base agli standard di basso consumo energetico. Per gli immobili già esistenti vale quanto segue.

- Ristrutturazione sostanziale: le prestazioni energetiche devono essere migliorate per soddisfare o superare i requisiti per i nuovi edifici nella misura in cui questo sia funzionale e fattibile tecnicamente ed economicamente.
- Ristrutturazione parziale: quando singole parti (come finestre, tetti, muri, pavimenti, ecc.) e singoli sistemi (come riscaldamento, raffreddamento, ventilazione e illuminazione) vengono sostituiti o rinnovati, devono soddisfare i requisiti minimi per i nuovi immobili.
- Tutti gli edifici dovranno avere un certificato energetico non più vecchio di 10 anni. Tutti gli investimenti economici (periodo di ammortamento inferiore ai 7 anni) previsti nel certificato relativo alle prestazioni energetiche saranno realizzati nell'arco di 3 anni.

# Riciclaggio: utilizzare le nostre risorse in maniera sostenibile

Il Gruppo Rockwool fa un uso sempre crescente di materiali riciclati. In questo modo è possibile impiegare una minore quantità di materia prima vergine come carburante e roccia, e anche i siti necessari per lo smaltimento diminuiscono. Ogni anno i vulcani e le placche tettoniche del pianeta producono materiale roccioso in quantità 38.000 volte superiore a quella utilizzata per fabbricare la lana di roccia Rockwool. Benché la roccia sia una risorsa abbondante, riducendo le cave si riducono anche le "cicatrici" del nostro paesaggio. Il Gruppo Rockwool ha migliorato nel corso degli anni il proprio processo di riciclaggio. Oggi gli scarti e gli altri residui idonei alla lavorazione della lana di roccia vengono compressi in bricchette di riciclaggio, che vengono successivamente fuse e trasformate in lana di roccia nuova. Tutto ciò è molto importante in quanto il settore edile genera gran parte dei rifiuti destinati alla discarica. Il 94% della nostra produzione di lana di roccia viene venduto o riciclato. Dal 2002 al 2008 i rifiuti destinati alla discarica da noi prodotti sono diminuiti del 35%, ossia di 43.000 tonnellate. I residui di lana di roccia vengono anche utilizzati in altre industrie, ad esempio come materia prima per la fabbricazione di mattoni. Le alte temperature richieste dal processo produttivo Rockwool consentono anche di trasformare in preziose risorse circa 400.000 tonnellate di residui provenienti da altre industrie. Ad esempio può essere usata la sabbia olivina, utilizzata per la produzione di recipienti, o il cemento, oltre ad alcuni residui provenienti dall'industria metallurgica. Queste iniziative sono sostenute dal programma "Environment Life" dell'UE.

## Rifiuti per lo smaltimento in discarica



## Schemi di ritorno

La direttiva quadro UE sui rifiuti mira a garantire che entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti generati dalle costruzioni e dalle demolizioni sia riciclato. Il Gruppo Rockwool possiede la tecnologia per recuperare gli scarti di lana di roccia dai cantieri edili. Programmi di questo tipo esistono già in paesi come il Regno Unito, la Germania, la Danimarca e i Paesi Bassi.



Per guardare il filmato "I rifiuti diventano risorse":

[www.rockwool.com/environment/production/recycling](http://www.rockwool.com/environment/production/recycling)

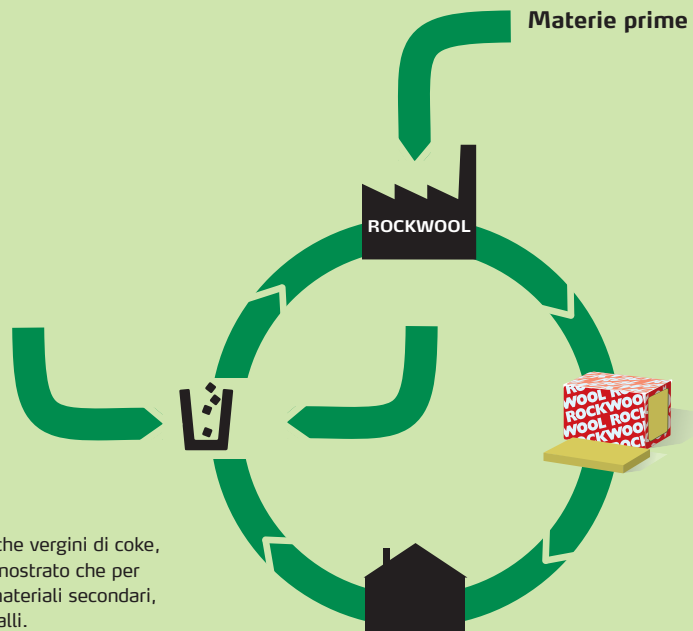
## Materie prime secondarie



Anziché usare le risorse energetiche vergini di coke, lo stabilimento di Neuburg ha dimostrato che per le fornaci si possono impiegare materiali secondari, provenienti dall'industria dei metalli.

Ogni anno il Gruppo Rockwool trasforma circa 400.000 tonnellate di "rifiuti" in preziosissime risorse.

## Materie prime vergini



Il Gruppo Rockwool ricicla i propri rifiuti derivanti dalla produzione di lana di roccia, oltre a riciclare materiali residui provenienti da altre industrie. In alcuni Paesi (Regno Unito, Germania, Danimarca e Paesi Bassi) vengono riciclati anche gli scarti dei cantieri edili.

## Prestazioni ambientali

### Meno inquinamento atmosferico

Risparmiando energia la qualità dell'aria migliora. Bruciando meno combustibili otterremo meno smog, piogge acide e fenomeni di eutrofizzazione, un eccesso di sostanze nutritive in grado di disturbare la biodiversità di suolo e acque. Un tipico prodotto isolante Rockwool per sottotetto, nel suo ciclo di vita, permette di risparmiare da 61 a 162 volte più inquinanti atmosferici rispetto a quelli emessi per produrlo.

### Come migliorare il nostro bilancio di sostenibilità

Le fabbriche Rockwool utilizzano impianti di post-combustione e altre apparecchiature ambientali per ridurre al minimo le emissioni, come il monossido di carbonio (CO) originato dal processo di fusione, il fenolo e la formaldeide liberati dalle piccole quantità di resina legante utilizzata per stabilizzare le fibre di lana di roccia. La combustione del monossido di carbonio migliora inoltre l'efficienza energetica. A temperature superiori a 700 °C, gran parte dei componenti organici presenti nell'aria e generati dalla produzione viene bruciata.

### Buoni risultati

I componenti dello smog prodotti dal Gruppo stanno diminuendo: dal 2002 le emissioni di formaldeide e fenolo sono calate rispettivamente del 56% e del 29%. Il terzo componente, le emissioni di ammoniaca, è inferiore dell'1% rispetto ai livelli del 2002, ma con una tendenza in calo a partire dal 2005. Dal 2002 le emissioni di monossido di carbonio sono state ridotte del 30%. Anche il potenziale per l'eutrofizzazione si è abbassato, mentre le emissioni di anidride solforosa sono aumentate dell'8%



dal 2002, principalmente a causa dell'effetto del riciclaggio dei residui di lana di roccia mediante bricchette in cemento contenenti componenti solforosi. Si sta lavorando a un piano d'azione per ridurre il fattore piogge acide.

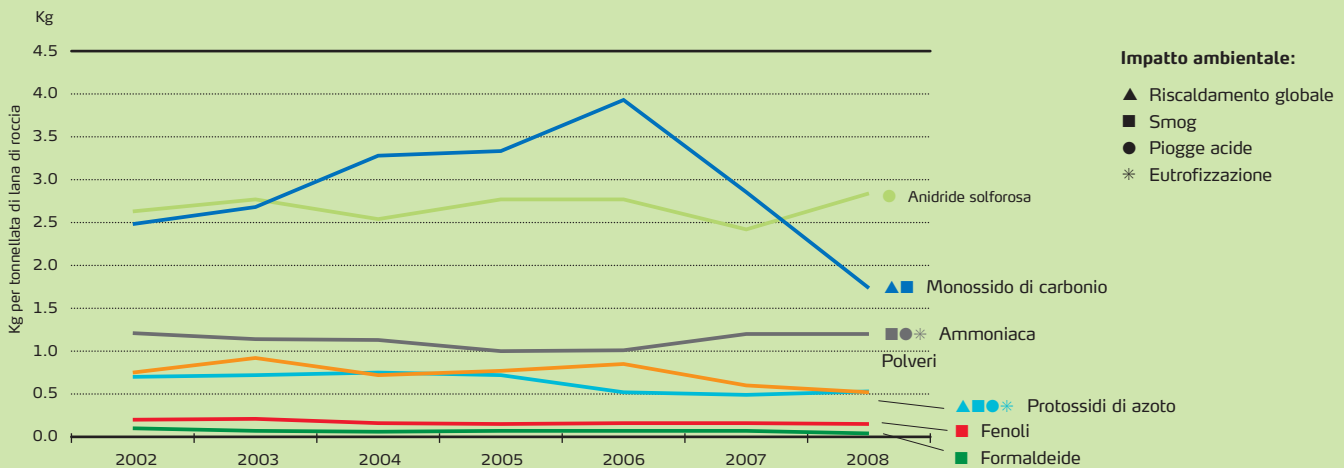
### Meno polveri dalla produzione

Dal 2002 le emissioni di polveri dalle fornaci sono diminuite del 31%, grazie soprattutto al miglioramento dei filtri. Il Gruppo ricicla e scioglie quante più polveri possibili.

### Efficienza idrica

In alcune zone l'acqua potabile è una risorsa scarsa e di conseguenza rappresenta un fattore chiave della sostenibilità. L'efficienza idrica del Gruppo è stata migliorata del 10% rispetto ai livelli del 2002. Il consumo è attualmente di 1,4 m<sup>3</sup> per tonnellata di lana di roccia.

### Emissioni (nell'impianto)



# Gestione ambientale responsabile

Il Gruppo Rockwool ha una missione importante: migliorare l'ambiente per milioni di persone. Ciò richiede responsabilità locale e rispetto verso coloro che vivono nelle vicinanze dei nostri stabilimenti. Più di 70 anni di esperienza dimostrano che vivere accanto a uno stabilimento Rockwool è sicuro. Tuttavia, come nel caso di qualsiasi altro impianto di produzione, si possono generare problemi. Ogni anno il Gruppo Rockwool compie enormi sforzi e investe milioni di euro per ridurre al minimo i rumori, gli odori e i fumi generati dai propri stabilimenti. Molti impianti hanno vinto riconoscimenti ambientali per il loro impegno. Nel 2008, ad esempio, il Gruppo Rockwool nei Paesi Bassi ha vinto un riconoscimento per il sistema logistico più sostenibile, migliorando l'efficienza in fatto di energia e CO<sub>2</sub>.

Alcuni esempi di riconoscimenti ambientali:



[www.rockwool.com/environment/production/green+awards](http://www.rockwool.com/environment/production/green+awards)

## Verifiche e standard obbligatori

Per tutti gli stabilimenti è obbligatorio conformarsi alle Politiche Ambientali e di Sicurezza Rockwool e agli standard connessi del Gruppo. Diversi stabilimenti sono certificati ISO 14001 ed EMAS e sono soggetti alla revisione da parte di organi terzi indipendenti, anche se questo non è un requisito obbligatorio. È necessario rispettare le linee guida e gli standard minimi obbligatori del Gruppo. Uno di questi riguarda un livello minimo di dispositivi di abbattimento per l'ambiente. La conformità a questo standard prevede che tali dispositivi (come i postbruciatori di CO) debbano essere installati anche in alcuni nostri stabilimenti dove non c'è alcun requisito obbligatorio a questo proposito. Tutte le nostre 21 fabbriche sono sottoposte a verifiche regolari per garantire l'applicazione delle migliori pratiche. Ogni stabilimento Rockwool è sottoposto in media a una verifica annuale da parte del Gruppo, per quanto riguarda le prestazioni ambientali, la salute e la sicurezza antincendio. Nel 2008 sono state condotte 22 verifiche dal Gruppo, oltre alle 20 eseguite da enti indipendenti.

## Rapporti con i vicini

Investendo in apparecchiature ambientali moderne e documentando le nostre prestazioni ambientali, garantiamo la sicurezza a chi vive vicino a uno stabilimento Rockwool. Altrettanto importante, tuttavia, è mantenere un dialogo aperto e fornire risposte in modo che anche i nostri vicini si sentano a loro agio vivendo accanto a noi. Il Gruppo Rockwool si è sempre impegnato a migliorare le relazioni con

le comunità in cui è stato collocato un impianto produttivo. Guarda il filmato relativo alla "Clean air health resort" di Flechtingen, esempio di come il Gruppo Rockwool sia riuscito a trasformare un impianto nell'ex Repubblica Democratica Tedesca in un buon vicino di casa, responsabile dal punto di vista ambientale.



[www.rockwool.com/environment/production/environmental+management/the+good+neighbour](http://www.rockwool.com/environment/production/environmental+management/the+good+neighbour)

## Sicurezza migliorata

Il Gruppo Rockwool garantisce prodotti e ambienti sicuri. Nell'ambito della sua politica si impegna anche a informare i clienti sui metodi per installare e utilizzare correttamente i propri prodotti.

Nel 2008 abbiamo registrato in totale 119 incidenti, che hanno portato ad almeno un giorno di assenza. Si tratta di una riduzione significativa rispetto al 2002 e al 2007.

La frequenza media degli incidenti (FRA) per il Gruppo è stata di 11,8, un risultato vicino al livello più basso registrato nella storia del Gruppo Rockwool. In quattro stabilimenti non si è verificato alcun incidente. Il Gruppo ricerca continuamente soluzioni per ridurre il numero di incidenti, ad esempio unendo le officine di diverse fabbriche per condividere le pratiche più virtuose. Il Gruppo ha fissato come obiettivo intermedio arrivare a non più di cinque incidenti per milioni di ore di lavoro nel 2012. Ogni incidente è comunque sempre di troppo.

## Sicurezza della lana di roccia

Nel 2001 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stabilito che la lana di roccia (lana minerale) debba essere rimossa dalla lista di sostanze classificate "possibilmente cancerogene per l'uomo". Questa riclassificazione positiva è dovuta a studi epidemiologici e sull'inhalazione prolungata, che non hanno portato a nessuna prova evidente di un aumento di rischio. L'industria della lana minerale ha redatto una serie di raccomandazioni sulle modalità di manipolazione di questi prodotti, in modo da limitare il più possibile il prurito passeggero sulla pelle.

I prodotti Rockwool hanno ottenuto la qualifica M1 per il clima interno, la categoria migliore in base ai rigidi requisiti in vigore in Finlandia. È anche possibile acquistare i prodotti Rockfon per controsoffitti acustici con l'etichetta Danish Indoor Climate Label. Questo è imputabile al fatto che i prodotti Rockwool contengono di norma il 98% di materie inorganiche (roccia) e solo il 2% di materie organiche: un olio altamente raffinato rende idrorepellente l'isolamento e riduce le polveri, mentre una resina termoindurente lega le fibre.