



VETRO CLEAR-SHIELD®

**RICONOSCIMENTI E  
VERIFICHE INDIPENDENTI  
DELLE PRESTAZIONI**

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





## Riconoscimenti del Vetro ClearShield®

### 1986-87

ClearShield 'Non-Stick' Glass is featured many times on BBC-1 Tomorrow's World, one of the UK's oldest and most popular TV programmes

### **Prince of Wales Award Ford Industrial Innovation and Production**

Questo prestigioso premio riconosce ogni anno un'azienda inglese che abbia raggiunto il più alto grado di innovazione tecnologica e di successo commerciale.

Quando, nel 1987, il Vetro ClearShield vinse il *Prince of Wales Award*, il concorso durava quasi due anni, sotto il minuzioso controllo dello sponsor: il *British Engineering Council* (BEC).

Nel primo anno uno speciale comitato nominato dal BEC ha analizzato accuratamente più di seicento concorrenti, incluso il Vetro ClearShield. L'obiettivo era di selezionare i sei prodotti più innovativi.

I sei prodotti selezionati come i più innovativi divennero finalisti per la seconda fase del concorso. Il principale obiettivo di questa fase era riconoscere come vincitore assoluto l'azienda di maggior successo nella commercializzazione e nell'innovazione.

Il BEC assegnò due auditor indipendenti a ciascuno dei sei finalisti. Uno dei due auditor per il Vetro ClearShield era un biochimico di massimo livello della *Welcome Foundation*, una delle più prestigiose e rinomate aziende chimico-farmaceutiche della Gran Bretagna. Il secondo auditor era senior partner della *Coopers & Lybrand International*.

I due auditor hanno monitorato i progressi commerciali e di marketing della Ritec per un intero anno. Hanno pure verificato le performance tecniche e applicative del vetro ClearShield contattando personalmente i clienti della Ritec.

Nel 1987 il Vetro ClearShield è stato selezionato con vincitore assoluto del Premio Prince of Wales Award for Industrial Innovation and Production, un segno di grande apprezzamento.

Questo importante riconoscimento si basa sulla verifica che il ClearShield raggiunge effettivamente le performance dichiarate.

### **London Daily Mail Ideal Home Exhibition Blue Ribbon Award**

La *Ideal Home Exhibition* è la più grande fiera per il consumo al dettaglio della Gran Bretagna. Ogni anno, parecchie aziende vengono selezionate per ricevere il *Blue Ribbon Award* per l'innovazione. Il *London Daily Mail*, sponsor della fiera, nomina un comitato indipendente formato da persone altamente qualificate. Questa commissione seleziona accuratamente i candidati e conduce proprie valutazioni per verificare le performance dichiarate.

Nel 1987 il Vetro ClearShield è stato insignito anche di questo prestigioso riconoscimento.

### 2000

The British Design Council selects the ClearShield System as a Millennium Product, acknowledging Ritec's ongoing commitment to the development of innovative 'non-stick' surface technology

### **USGlass, Metal & Glazing Product of the Year Award – Number One**

*USGlass, Metal & Glazing* è la più prestigiosa rivista americana dedicata al vetro. Ogni anno insignisce del *Product of the Year Award* i prodotti che il mercato indica come più innovativi.

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO

Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498

E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





Nel 2002, a distanza di 16 anni dai riconoscimenti sopra ricordati, ClearShield possiede ancora una carica innovativa ed un livello di performance tali da posizionarlo primo tra tutti i prodotti premiati.

#### 2002

Ritec relocates the head office team from Tottenham to new premises at Innova Science Park in Enfield, Middlesex. This move was part of their plan to support continuing growth and business development.

Ritec International Ltd is granted the Investors in People Award.

The VoltShield System is introduced, specially developed for the renovation, protection and maintenance of glazed ceramic and glass electrical insulators.

#### 2005

Ritec wins the "Specialist of the Year" Award at the UK glass industry's G 05 Awards, thus recognising the company's pioneering work which started out over 20 years ago

## Verifiche indipendenti delle prestazioni

**La più significativa verifica delle prestazioni del Vetro ClearShield "Non-Stick" ed "Easy Clean" è costituita dalle sue innumerevoli realizzazioni, in qualsiasi condizione operativa, in edifici, navi, mezzi di trasporto, in tutto il mondo, in un arco di tempo di un quarto di secolo.**

Sin dall'iniziale sviluppo del ClearShield sono stati ricercati quei test di laboratorio che potessero prevedere accuratamente le prestazioni nelle condizioni operative "sul campo".

**Alcuni test sono utili per confronti e lo sviluppo, ma non hanno alcuna correlazione con le effettive condizioni "sul campo".**

Le verifiche effettuate sulle prestazioni del ClearShield da organismi di prova indipendenti comprendono:

#### a) Organizzazioni di prova professionali

Benché ClearShield non sia un *coating* convenzionale, supera positivamente i test BSI e ISO secondo metodologie standard per i *coating*. Diversi laboratori di prova indipendenti hanno effettuato questi test, compresi:

- *The British Industry Research Association* (BGIRA), ora *The British Glass Manufacturers Confederation*, uno dei più autorevoli laboratori di prova indipendenti per l'industria del vetro in Gran Bretagna.
- *Harry Stanger Laboratories*, uno dei più prestigiosi laboratori di prova indipendenti in Gran Bretagna nel campo dei materiali e dell'industria delle costruzioni.
- *The good housekeeping Institute* (GHI), una rinomata e stimata organizzazione di prova di beni di consumo.

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





- *BIOS*, un rinomato e stimato laboratorio di prova indipendente per l'industria biochimica in Gran Bretagna.
- *The UK Public Health Laboratory Service, Porton Down*, un rinomato e stimato laboratorio statale che conduce prove per aziende private

I risultati dei test secondo metodologia BSI e ISO sono raccolti in una pubblicazione del *Royal Institute of the British Architects* (RIBA).

**b) Certificazione TÜV , Germania**

Nell'ottobre 1996, la principale agenzia di certificazione tedesca ha rilasciato l'approvazione al ClearShield, dopo un lungo e severo processo di verifica.

La certificazione TÜV convalida le principali proprietà del ClearShield riguardo il miglioramento della pulizia e la protezione della superficie.



## Verifiche indipendenti delle prestazioni

### c) Ricerche Industriali TNO, Olanda

Ritec ha richiesto all'Istituto TNO di Fisica Applicata (TNO-TPD) di effettuare ricerche riguardo la durata di vetrate doppie isolanti convertite con il ClearShield, per accertare che il sistema ClearShield non interferisce con il sistema di sigillatura dei vetri.

A questo scopo, parecchi campioni di vetrate isolanti sigillatura butil/polisolfidica, convertiti con ClearShield, sono stati sottoposti ad un programma di prova di durata. I test sono stati condotti secondo le Norme Olandesi NEN 3567 per i vetri isolanti *glas voor gebouwen-isole-rend dubbelglas-eisen en beproevingsmethoden*. Sulla base di questi test, si può ottenere un certificato di qualità per l'Olanda, il "KOMO-Certificate".

Le risultanze sono che tutti i vetri ClearShield hanno dimostrato buone prestazioni. Nessuna diminuzione differenziale di durata né alcun deterioramento addizionale sono stati riscontrati, dopo i test. Dopo il test di resistenza climatica, tutti i campioni hanno superato gli standard, come descritti in NEN 3567.

L'adesione del sigillante al vetro non è stata influenzata dalla presenza del ClearShield. Dopo 2000 ore di esposizione agli UV il sistema di sigillatura era ancora in buone condizioni. In aggiunta al test NEN 3567, i vetri isolanti ClearShield sono stati sottoposti a test di extra corrosione e condensa secondo DIN 50018 (Test Kesternich, di condensa e SO<sub>2</sub>) ed alla prova dello spruzzo di sale secondo ASTM B117.

Nessun campione ha mostrato perdite nelle prestazioni ottiche (brillantezza) e, pertanto, si è stabilito che il ClearShield applicato è resistente in tali condizioni.

### d) Principali società produttrici di vetro

Il Vetro ClearShield è prodotto e commercializzato da svariate società produttrici di vetro, comprese alcune tra le maggiori al mondo. Parecchie di queste aziende hanno propri laboratori di prova ed hanno valutato il ClearShield, prima di adottarlo.

Alcuni anni or sono, Ritec ha cooperato con una di queste società, una primaria produttrice di serramenti in Gran Bretagna, in un sondaggio presso i clienti. Si voleva determinare il livello di soddisfazione riguardo le prestazioni del Vetro ClearShield e confrontare i risultati effettivi con le originali aspettative dei clienti. I risultati furono estremamente positivi.

Un analogo sondaggio è stato effettuato in cooperazioni con una grande azienda serramentista in USA. I risultati sono stati estremamente positivi anche in questo caso.

### d) BBC1 "Tomorrow's World"

Si tratta di uno dei più popolari e longevi programmi della BBC, con un ruolo importante nel campo degli sviluppi tecnologici da più di venticinque anni.

I produttori di "Tomorrow's World" hanno effettuato proprie valutazioni comprese analisi tecniche con il BIOS e altri laboratori indipendenti, ricordati sopra. Hanno mostrato il funzionamento del ClearShield molte volte in trasmissione, e hanno dichiarato che detiene il record di partecipazioni al programma.

Allegati:

1. Copia frontespizio Prince of Wales Award
2. Estratto da Glass, Metal & Glazing Magazine
3. Copia frontespizio certificato TÜV
4. Copia frontespizio certificate TNO
5. Copia conclusioni TNO

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





**ClearShield™**

---



**THE PRINCE OF WALES  
AWARD**  
For Industrial Innovation and Production

**The Ritec Clear-Shield Process  
- a technical overview.  
” Much more than a non-stick coating ”**

Reprinted from  
Window Industries, September 1987

**CLEAR-SHIELD**

---

Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





ALLEGATO 1 - Copia frontespizio Prince of Wales Award

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)



# And the Winners Are ....

*View the Winners of the Second Annual USGlass Product of the Year Awards*

Is there one product you saw highlighted in **USGlass** magazine in 2002 that you thought was truly innovative? Well, see if others in the industry agreed with you. Below you will find the winners of the Second Annual **USGlass** 2002 Product of the Year Awards. These products are those that received the highest amount of reader-service leads last year.

## Number One ClearShield Offers "Clean Glass Technology"



Some call it self-cleaning and some call it low-maintenance while ClearShield Technologies, Melrose Park, Ill., says it utilizes "clean glass technology." While designed to resist stains,

it is activated immediately and requires no ultraviolet for activation or any other activation process. As a result, ClearShield says the product is ideal for indoor and outdoor applications such as shower doors, interior and exterior commercial and residential windows, decorative glass and automotive glass.

*For more info, circle 12*

According to the company, UV inks offer an enhanced color range.

Number  
Digit



ALLEGATO 2 - Estratto da Glass, Metal & Glazing Magazine

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)



Technischer Überwachungs-Verein Nord e. V. ♦ Mitglied von TÜV CERT



## Zertifikat Certificate

Registrier-Nr. 07-220-0028 Original  
Registered No.

<b>Zeichen des Auftraggebers</b> <i>Reference of Applicant</i> Ritec	<b>Auftragsdatum</b> <i>Date of Application</i> 31. Mai 1996	<b>Aktenzeichen</b> <i>File Reference</i> 0184 CP 01060	<b>Prüfbericht-Nr.</b> <i>Test Report No.</i> 0184 CP 01060
--	--	---	---

**Name und Anschrift der Firma**  
*Bearer of certificate*  
Ritec Holland B. V.  
Brasem 47  
NL - 4941 SE Raamsdonksveer

ist berechtigt, das unten genannte Produkt mit dem nachstehend abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen:

*is entitled to label the product named below with the symbol as illustrated:*



**Fertigungsstätte**  
*Place of manufacture*  
Ritec Holland B. V.  
Brasem 47  
NL - 4941 SE Raamsdonksveer

**Geprüft nach**  
*Tested in accordance with*  
Zertifizierungsprogramm der TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Produkte des TÜV Nord e. V., Nr.: 0184 CP 01060-P

**Beschreibung des Produktes**  
*Description of product*  
Beschichtungsmittel zur Oberflächenveredelung von Glas  
(z. B., verbesserte Reinigungseigenschaften, Oberflächenschutz)  
Produktbezeichnung: 'CLEAR-SHIELD'

Bitte beachten Sie auch die umseitigen Hinweise. *Please also pay attention to the hints stated overleaf.*

**TÜV Nord e. V.**  
**TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Produkte**

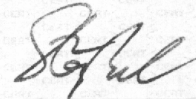
*Certification Body for Products*

DAR-Registriernummer  
DAP-ZE-02.016-03-92-01

Hamburg, den 28. Oktober 1999  
dated



Gültig bis: 30. November 2002  
Validity to:



Dr. Stößel

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle für Produkte des TÜV Nord e. V.

Große Bahnstraße 31 ♦ D - 22525 Hamburg

Telefon +49 40 8557 - 2442 ♦ Fax +49 40 8557 - 2908 ♦ E-Mail stoessel@tuev-nord.de

AP/CERTNORD 10.98



ALLEGATO 3 - Copia frontespizio certificato TÜV

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





**ClearShield™**

**TNO Industrial Research**

**TNO Institute of Applied Physics (TPD)**

Boelelaan 1, 2616 CX Delft  
P.O. Box 11  
2200 AD Zoeter  
The Netherlands

Telefoon (06) 5281 11  
Fax 4-31 15 00 21 17  
Phone +31 15 00 20 00

**TNO-report**

**TPD-EWM-RPT-91-040**  
**17 April 1991**

**Durability test with respect to insulating double  
glazing units coated by the Clear Shield coating  
system**

**Projectnumber:**  
**082.023**

**To:**  
**Rheo Holland B.V.**  
**Surface Protection Systems**  
**Postweg 51**  
**3769 BV ROEBSTERBERG**

**All rights reserved.**  
No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, without the previous written consent of TNO.

In case this report was drafted on behalf of the client, the rights and obligations of the client and the rights and obligations of the contractor are defined in the contract. In case this report was drafted on behalf of the client, the rights and obligations of the client and the rights and obligations of the contractor are defined in the contract. In case this report was drafted on behalf of the client, the rights and obligations of the client and the rights and obligations of the contractor are defined in the contract.

**Authors:**  
**Ir. F. Smits**  
**H.A. Blijm**

© TNO

**Methoden, apparaten en materialen**

TNO Industrial Research, onderzoek en advies  
aan de Rijksuniversiteit Twente, is een  
aan de Rijksuniversiteit Twente, is een  
aan de Rijksuniversiteit Twente, is een



The Standard Committee for Research Institutions  
given to TNO, as part of the Research of the ClearShield Coating  
and the Committee of Consultants of the Institute  
shall work to all institutions given to TNO.

Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: info@clearshield.it – Web: www.clearshield.it





ALLEGATO 4 - Copia frontespizio certificato TNO

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)





### 4.3.4 Kesternich test and salt spray test

TPD-HWM-RPT-91-040

April 1991

In order to investigate the resistance of the Clear-Shield coating against chemical and atmospheric attack, two test procedures have been put through: the Kesternich test and the salt spray test. Four Clear-Shield coated as well as four uncoated samples for reference have been to each test.

#### **Kesternich test:**

This test is described in DIN 50018 and covers the following cycle:

- 8 hrs at constant temperature of 40°C, 100% relative humidity and SO<sub>2</sub> gas (0.2 litre SO<sub>2</sub> in cabinet of 300 liter volume)
- 16 hrs at constant temperature of 23°C, humidity less than 75%

After 10, 20, 30 and 40 cycles the gloss of the sample is measured with a UME-1 gloss apparatus of Dr. B. Lange (TNO-Centre for Coatings).

#### **Salt spray test:**

This test is described in ASTM B117 and covers following conditions:

- 1.000 hrs salt spray at 35°C with a 5% (with) NaCl solution.

After 250, 500, 750 and 1.000 hrs a gloss measurement is carried out on the samples.

#### **Results:**

The results of the gloss measurements of the coated and uncoated glass samples are listed in table 2 and table 3. From these tables it is learned that the Clear-Shield coating is resistant against these conditions since no change in gloss can be observed. Also visual inspection shows no sign of any discolourization or weathering.

After the tests, the typical hydrophobic properties of the Clear-Shield coated were still present. It is therefore expected that the coating has remained to the glass surface during both tests.

IV.9



ALLEGATO 5 - Copia conclusioni TNO

A S T srl - Piazzale Giulio Cesare, 5 - 20145 MILANO  
Tel.: 02 4819078 – Fax: 02 48023498  
E-mail: [info@clearshield.it](mailto:info@clearshield.it) – Web: [www.clearshield.it](http://www.clearshield.it)

