

breton breton breton breton **breton** br  
*Driven by Innovation*

**MULTICUT**

**350/550**



**Tagliatrice automatica programmabile  
multi-mandrino con banco girevole**

*Programmable multi-spindle automatic  
saw with revolving table*

# Multiti

## **Breton Multicut**

### **Tagliatrice automatica programmabile multi-mandrino con banco girevole**

Breton Multicut è una macchina tagliatrice automatica programmabile multimandrino a banco girevole, per il taglio di lastre di pietra naturale e composita in elementi della dimensione desiderata. Breton Multicut è concepita per ottenere elevate produzioni, con grande flessibilità operativa e con possibilità di una sofisticata ottimizzazione della superficie da tagliare.

### ***Programmable multi-spindle automatic saw with revolving table***

*Breton Multicut is a programmable multi-spindle automatic saw with a revolving worktable and is designed for cutting both natural and engineered stone slabs to any required size.*

*Breton Multicut is designed and developed to offer high-production and cutting performance combined with improved operational flexibility and a sophisticated and advanced slab optimisation system.*



# cut



# Multitasking

## Caratteristiche funzionali

Il ciclo di lavoro - tagli longitudinali, rotazione del banco, tagli trasversali - è completamente automatico e gestito da computer.

Anche le operazioni di carico delle lastre e scarico del prodotto finito vengono automatizzate a piacere.

Le precisioni di taglio sono estremamente accurate.

I cicli di lavoro vengono programmati sul display della macchina, e possono essere memorizzati e poi richiamati in qualsiasi momento.

In funzione dello spessore della lastra il taglio può essere fatto in passata unica o ad incrementi.

Un sistema "scanner" legge la forma delle lastre e registra la mappatura dei difetti superficiali, mentre uno speciale software provvede a definire il migliore ciclo di taglio per ottimizzare lo sfruttamento delle lastre in funzione delle lastre disponibili e degli ordini caricati a sistema.

## Machine functions

*The work cycle - longitudinal cuts, work-table rotation, transversal cuts - is fully automatic and computer managed.*

*Slab loading and product unloading operations can be automated to meet specific requirements.*

*Precise and accurate cutting.*

*The work cycles are programmed on the machine monitor and can be stored and then recalled whenever required.*

*Depending on slab thickness, the slab can be cut in plunge-cut or step-cut mode.*

*The "scanner" system scans the shape of the slab and records surface defects, and a special software elaborates and defines the best cutting cycle based on the slabs available and work orders programmed in the system. The result is maximum production optimisation.*



# Cut

## ***Breton Multicut***



# Breton

## Il sistema di ottimizzazione dello sfruttamento delle lastre

**Breton Multicut può ottimizzare in tempo reale lo sfruttamento di ogni lastra scegliendo automaticamente il ciclo di taglio più appropriato per evadere gli ordini di lavoro precedentemente caricati sul computer che controlla tutta la linea.**

In entrata alla Breton Multicut, una unità scanner rileva la forma e le dimensioni delle lastre e registra anche la presenza di difetti estetici o di fori e crepe, opportunamente mappati dall'operatore.

Un apposito software gestisce simultaneamente le macchine e attrezzature componenti la linea in funzione delle informazioni ricevute dall'unità scanner e del programma di lavoro caricato.

Il software può anche ricevere gli ordini via rete locale dal computer d'ufficio.

L'ordine caricato può contenere vari formati diversi di mattonelle identificati nell'ordine con le sole dimensioni di lunghezza e larghezza.

Per ogni formato è definita la quantità richiesta che viene aggiornata automaticamente ad ogni lastra processata, in funzione dei tagli eseguiti, fino ad esaurimento dell'ordine.

Il taglio delle lastre, rilevate dallo scanner, viene ottimizzato per minimizzare gli scarti di lavorazione.

Vengono ottimizzate lastre aventi anche difetti superficiali, caratterizzati da fori o macchie o quant'altro.

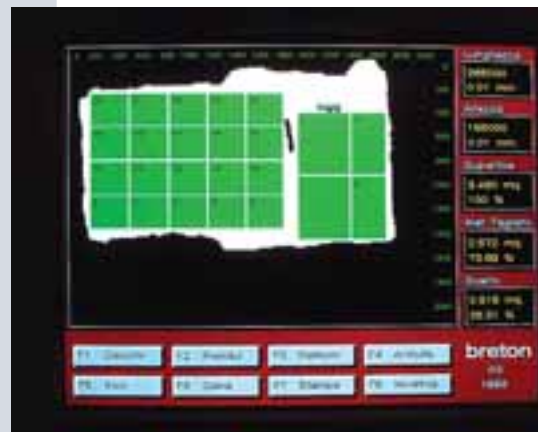
Lo scanner rileva i difetti superficiali delle lastre ed invia le istruzioni al software solo se i difetti sono stati preventivamente segnalati da parte dell'operatore con la semplice deposizione sopra al difetto (sia esso un foro, una macchia, una crepa,...) di una sagoma di materiale opaco non riflettente (ad es. normale moquette).

Quando la lastra transita sotto lo scanner, quest'ultimo interpreta le zone coperte come zone in cui manca il materiale e quindi come parte di lastra non utilizzabili, ed invia le istruzioni al computer centrale dove il software di ottimizzazione le processa di conseguenza.

I pezzi di materiale opaco vengono poi rimossi dall'operatore e possono venire a piacimento riutilizzati o gettati.

Il risultato della elaborazione viene visualizzato graficamente a video assieme ad informazioni come il numero delle lastre necessarie per l'evasione dell'ordine, la percentuale di materiale lavorato, il tempo preventivato di lavorazione. E lo scarto prodotto...

Sono previste diverse opzioni di taglio ed ottimizzazione:



## **Slab surface optimisation system**

**Breton Multicut can in real time optimise slab surface by automatically selecting the most appropriate cutting cycle to process the work orders previously programmed in the computer system which controls and manages the production line.**

When slabs are fed-into Breton Multicut, a scanner scans the shape and size of the slabs and the operator can mark out any defects, holes or cracks in the surface.

Based on the information transmitted by the scanner and on the programmed work orders, a purposely developed software manages the machines and equipment forming the production line simultaneously.

This software can also receive work orders through a local access network from the office PC.

The work order can include diverse formats of tiles which are identified in the order utilising just the measurements for length and width.

For each format the required quantity is defined and is automatically updated based on the number of cutting cycles for each slab processed until the order is completed.

Slab cutting, based on the information received from the scanner, is optimised to reduce waste. Even slabs with surface defects such as holes, stains, marks etc. are optimised using this system.

The scanner records the defects of the slabs and sends prompts to the software only if the defects have been previously marked out by the operator who simply positions over the defect (whether it is a hole, stain, crack etc...) a piece of non-reflecting matt material (e.g. standard household carpet).

When the slab passes under the scanner, the scanner reads the covered areas as if part of the slab is missing identifying these zones as part/s of the slab which cannot be utilised in production. Prompts are then sent to the main system PC and the software elaborates the information and defines the best cycle to optimise production.

The operator removes the material used to cover the defects which can be reused or thrown away.

The information is then graphically displayed on the monitor indicating the percentage of material processed. And the waste produced.....

There are several cutting and optimisation options:



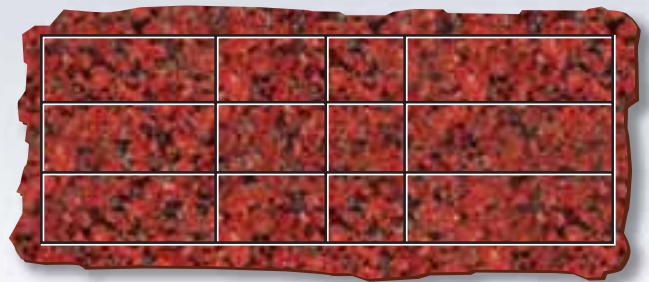
Per il taglio a strisce (longitudinali o trasversali o miste) è prevista una funzione di normalizzazione automatica dello schema di taglio che consente la riduzione del tempo di ciclo della macchina per schemi di taglio molto complessi. Tale funzione avvicina tra loro, dove possibile, le filagne contenenti gli stessi tagli in modo che possano essere tagliate in un unico ciclo di lavoro.

*For sawing strips (longitudinal or transversal or mixed) the system will automatically standardize the cutting pattern so as to reduce the machine's cycle time for very complex cutting patterns. This function brings together, where possible, strips having the same cuts so that they can be sawn in a single work cycle.*

## TAGLIO ELEMENTARE INCROCIATO LONGITUDINALE E TRASVERSALE

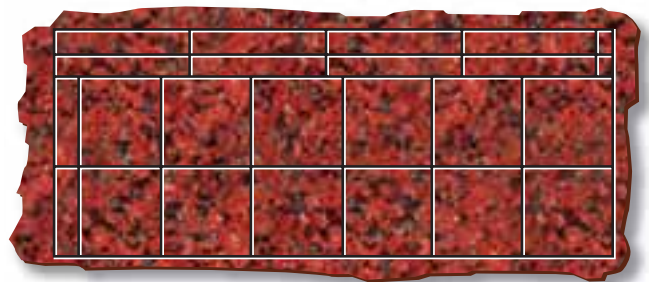
**Esempio di taglio elementare incrociato longitudinale e trasversale**

*Example of criss-cross longitudinal and transverse cutting*



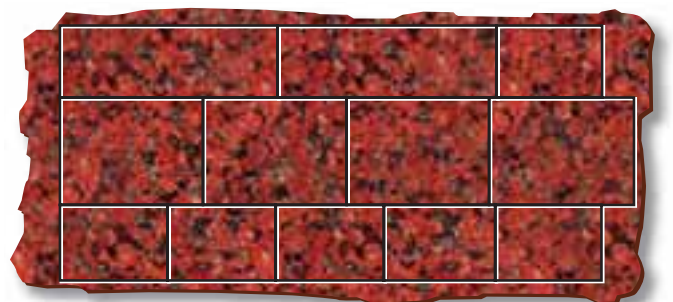
**Esempio di ottimizzazione per strisce longitudinali.**

*Example of optimisation for producing longitudinal strips.*



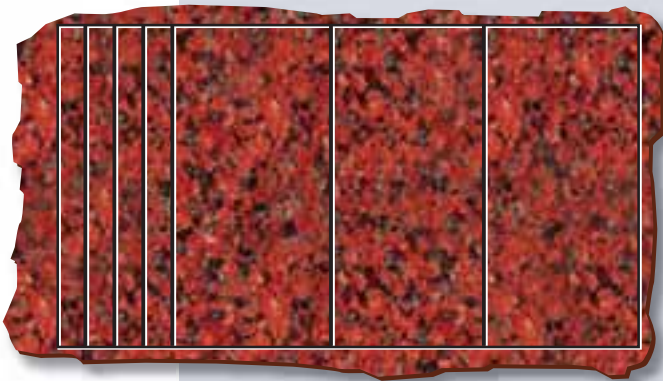
**Esempio di ottimizzazione per strisce longitudinali.**

*Example of optimisation for producing longitudinal strips.*



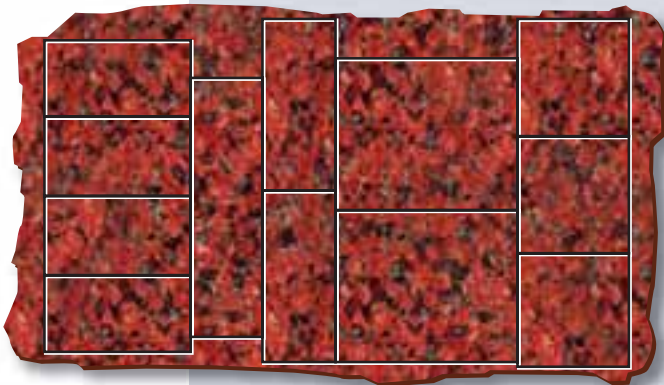


## CRISSCROSS LONGITUDINAL AND TRANSVERSAL SAWING PATTERN



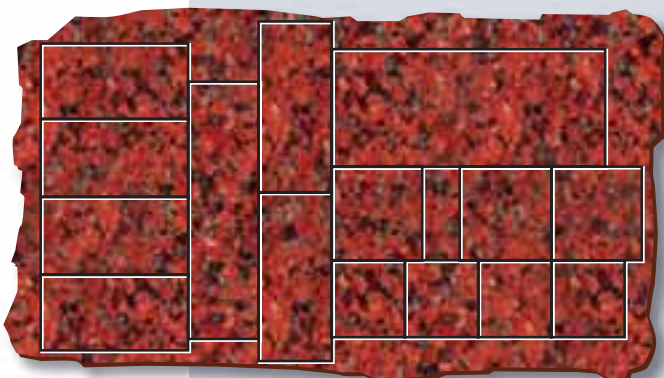
Esempio di ottimizzazione per strisce trasversali.

*Example of optimisation for producing transversal strips.*



Esempio di ottimizzazione per strisce trasversali.

*Example of optimisation for producing transversal strips.*



Esempio di ottimizzazione mista per strisce trasversali e longitudinali.

*Example of optimisation for both longitudinal and transversal strips.*

## I gruppi mandrino

I gruppi mandrino costituiscono, unitamente all'elettronica, una delle parti più importanti della Breton Multicut.

Le soluzioni tecniche e meccaniche d'avanguardia adottate e l'accurata realizzazione ne garantiscono la perfetta funzionalità in ogni condizione di lavoro. Ogni singolo mandrino è rigidamente fissato al suo gruppo di slitte, dotato di movimento sia verticale che orizzontale:

- il primo, comandato da motoriduttore accoppiato ad un sistema vite-chiocciola e controllato in continuità, serve sia all'eventuale esclusione del mandrino stesso che per il taglio ad incrementi di lastre di grosso spessore (standard nella versione Breton Multicut 550, optional nelle versioni Breton Multicut 350 e Breton Multicut Integrex

- il secondo serve per il posizionamento trasversale del mandrino sulla trave.

Il posizionamento del mandrino lungo la trave è rilevato con trasduttore ed avviene su guide a ricircolo di sfere in bagno d'olio protette da carter a labirinto. Quando il mandrino ha raggiunto la posizione programmata, la slitta si blocca rigidamente sulla trave per mezzo di bloccaggi idraulici.

Il posizionamento dei mandrini di taglio avviene contemporaneamente per tutti i mandrini a mezzo di motori a velocità variabile installati su ogni singolo mandrino. Con tale sistema, il ciclo di lavoro è molto più veloce e conseguentemente la capacità produttiva della Breton Multicut è più elevata.

## I GRUPPI MANDRINO





# Multicut

## THE SPINDLE UNITS



### **Spindle unit**

*The spindle unit and electronics form one of the most essential parts of Breton Multicut.*

*The technical and mechanical state-of-the-art solutions incorporated ensure machine efficiency and performance in any production condition.*

*Each single spindle in the group is mounted and firmly secured to its carriage unit and moves both vertically and horizontally:*

- *the first, driven by a motor reduction gear unit coupled to a ball nut assembly and monitored continuously, can be excluded or utilised for step cutting large thickness slabs (this is a standard in the Breton Multicut 550 and accessory in the Breton Multicut 350 e Breton Multicut Integrex models);*

- *the second is for transverse positioning of the spindle on the beam. The spindle moves on recirculating ball screw assemblies enclosed in an oil bath with a labyrinth protective housing. When the spindle has reached the correct programmed position the carriage is blocked in position to the beam by hydraulically powered locks.*

*Spindle positioning is contemporary and all the spindles are driven by variable speed motors. This system ensures greater work cycle speed and as a result Breton Multicut offers increased production capacity.*



## La trave ed il banco di lavoro

La trave sulla quale scorrono i mandrini di taglio porta alle due estremità le spalle sulle quali sono alloggiati i pattini per lo spostamento della trave stessa.

Lo scorrimento avviene su vie di corsa rigidamente ancorate alle fondazioni, con guide in bagno d'olio chiuse da nastri protettivi.

Il movimento della trave è generato da un motore a velocità variabile.

Un albero di trasmissione all'interno della trave stessa assicura il movimento sincrono lungo le due vie di corsa e quindi un avanzamento della trave sempre parallelo a se stesso.

## Spindle beam and revolving worktable

*The cutting spindles travel on a beam which has two side enclosures positioned at both ends which house the beam travel skids.*

*The beam travels along travelways securely tied-down and anchored to the foundations and which consist of guides in an oil bath enclosed with protective tape.*

*Beam travel is driven by a variable speed motor.*

*The drive transmission shaft mounted inside the beam ensures synchronised beam travel along both travelways guaranteeing that the beam remains parallel when advancing.*

## LA TRAVE ED IL BANCO DI LAVORO

Il piano di lavoro è costituito da un nastro trasportatore multi tele che scorre sul piano in acciaio fresato del banco.

Il nastro è rivestito da uno spesso strato di gomma atto a ricevere le incisioni dei dischi diamantati ed al quale le lastre aderiscono senza spostarsi.

Il movimento del nastro è dato da un motore controllato da inverter.

Il bancale ruota su una ralla-cuscinetto protetta e lubrificata ed il movimento è comandato da un motoriduttore controllato da inverter.

Il posizionamento del bancale avviene per le sole posizioni di 0° e 90°; due gruppi di indexaggio, a bloccaggio pneumatico, garantiscono il perfetto posizionamento del banco e di conseguenza la perfetta ortogonalità dei tagli.

*The worktable consists of a multiple-layer conveyor belt which travels on a milled steel surface.*

*The conveyor belt has a very thick layer of rubber designed to accept the cuts from diamond cutting discs during cutting operations and to maintain the slab in position.*

*An inverter controlled motor drives the conveyor belt.*

*The worktable rotates on a protected and greased ball-bearing fifth wheel which is driven by an inverter controlled motor reduction gear unit.*

*Worktable positioning is at 0° and 90° only; two indexer groups with pneumatic locks ensure that the worktable is positioned perfectly guaranteeing precision cutting.*



# CUT4



## THE BRIDGE AND THE WORK TABLE



# Breton

## **Breton Multicut**



# n M u l

# Integrex

## La tagliatrice Breton Multicut può essere oggetto di diverse disposizioni di lay-out

Nella soluzione Breton Multicut Integrex si ottiene una maggiore produttività nell'ordine del 20% grazie alla disposizione "longitudinale" della trave portamandri e alla presenza di un prelevatore veloce a ventose che preleva e poi riposiziona le filagne longitudinali consentendo la più agevole e rapida ottimizzazione dei tagli.



## Breton Multicut may have different configurations

Breton Multicut Integrex solution offers a 20% higher productivity thanks to the "longitudinal" configuration of the spindle holding beam and the rapid suction cup system which lifts and repositions the longitudinal strips, thus making easier and faster the cut optimisation.

			<b>Multicut 350 INTEGREGX</b>	<b>Multicut 550 INTEGREGX</b>
Dimensioni utili di lavoro <i>Useful working sizes</i>	mm		2.900x4.000	2.900x4.000
Larghezza min. striscia prelevabile per ottimizzazione <i>Min. width of strips to be picked-up for optimization</i>	mm		200	200
Larghezza max. striscia prelevabile per ottimizzazione <i>Max. width of strips to be picked-up for optimization</i>	mm		600	600
Peso max. strisce prelevabili per ottimizzazione <i>Max. weight of strips to be picked-up for optimization</i>	kg		350	350
Massimo spessore lavorabile <i>Max. working thickness</i>	mm		70	160
Diametro massimo dei dischi <i>Blade max. diameter</i>	mm		350	550
Numero massimo gruppi mandrino <i>Max. number of spindle units</i>	n		7	7
Distanza min/max tra i dischi <i>Min./max. distance between the blades</i>	mm		200÷4.400	300÷4.000
Potenza motore gruppo mandrino <i>Spindle unit motor power</i>	kW		7.5	15
Potenza motore sollevamento gruppi mandrino <i>Spindle lifting motor power</i>	kW		0,25	0,25
Potenza motore spostamento trave portamandrini <i>Spindle bridge travel motor power</i>	kW		1,5 + 1,5	1,5 + 1,5
Potenza motore avanzamento nastro <i>Belt advancement motor power</i>	kW		3	3
Velocità spostamento gruppi mandrino <i>Spindle unit displacement speed</i>	m/min		0.5÷7	0.27÷7.30
Velocità avanzamento nastro <i>Belt advancement speed</i>	m/min		2÷22	2÷22
Velocità spostamento trave portamandrini <i>Spindle bridge displacement speed</i>	m/min		1÷16	1÷16
Livello di potenza sonora a vuoto (con 7 utensili non in contatto) <i>Sound power without material (with 7 tools not in contact)</i>	dbA		94	94
Livello di pressione sonora in lavoro (con capannone di 12.000 m <sup>3</sup> ) <i>Sound pressure during operation (with 12.000 m<sup>3</sup> building)</i>	dbA		84	84
Peso macchina con numero massimo gruppi mandrino <i>Machine weight with max. number of spindle units</i>	kg		16.000~	20.000~
Dimensioni d'ingombro <i>Overall dimensions</i>				
Larghezza <i>Width</i>	mm		6.300	7.000
Lunghezza <i>Length</i>	mm		5.800	6.250
Altezza <i>Height</i>	mm		2.250	2.350

			Multicut 350	Multicut 550
Lunghezza utile di lavoro <i>Useful working length</i>		mm	3.500	3.500
Larghezza utile di lavoro <i>Useful working width</i>		mm	2.200	2.200
Massimo spessore lavorabile <i>Max. working thickness</i>		mm	70	160
Diametro massimo dei dischi <i>Blade max. diameter</i>		mm	350	550
Numero massimo gruppi mandrino <i>Max. number of spindle units</i>		n	7	7
Distanza min/max tra i dischi <i>Min./max. distance between the blades</i>		mm	200÷4.400	300÷4.000
Potenza motore gruppo mandrino <i>Spindle unit motor power</i>		kW	7.5	15
Potenza motore sollevamento gruppi mandrino <i>Spindle lifting motor power</i>		kW	0,25	0,25
Potenza motore spostamento trave portamandrini <i>Spindle bridge travel motor power</i>		kW	1,5 + 1,5	1,5 + 1,5
Potenza motore avanzamento nastro <i>Belt advancement motor power</i>		kW	3	3
Velocità spostamento gruppi mandrino <i>Spindle unit displacement speed</i>		m/min	0.5÷7	0.27÷7.30
Velocità avanzamento nastro <i>Belt advancement speed</i>		m/min	2÷22	2÷22
Velocità spostamento trave portamandrini <i>Spindle bridge displacement speed</i>		m/min	1÷16	1÷16
Livello di potenza sonora a vuoto (con 7 utensili non in contatto) <i>Sound power without material (with 7 tools not in contact)</i>		dbA	94	94
Livello di pressione sonora in lavoro (con capannone di 12.000 m <sup>3</sup> ) <i>Sound pressure during operation (with 12.000 m<sup>3</sup> building)</i>		dbA	84	84
Tempo medio di permanenza operatore <i>Operator's average stay time</i>		min/h	5	5
Fabbisogno idrico <i>Water requirements</i>		l/min	150	180
Peso macchina con numero massimo gruppi mandrino <i>Machine weight with max. number of spindle units</i>		kg	16.000~	20.000~
Dimensioni d'ingombro <i>Overall dimensions</i>				
Larghezza <i>Width</i>		mm	6.300	7.000
Lunghezza <i>Length</i>		mm	5.800	6.250
Altezza <i>Height</i>		mm	2.250	2.350

La Breton S.p.A. si riserva il diritto di apportare alle proprie macchine ed impianti ogni modifica a suo insindacabile giudizio costituente miglioria, anche in corso di esecuzione dei contratti. Perciò ogni dato fornito ha valore indicativo e di approssimazione.

*Breton S.p.A. reserves the right to improve the products specifications and design, even during the execution of contracts. Therefore, every figure supplied, has to be regarded as an indicative and approximate figure.*

Tutti i diritti sono riservati, qualsiasi riproduzione, pubblicazione, esecuzione, prestito o rappresentazione pubblica non autorizzata di questo catalogo è tassativamente proibita e può dar luogo a responsabilità in sede civile ed essere perseguita penalmente.

All right reserved. Any unauthorized reproduction, publication, execution, loan, or other public performance of this catalogue is peremptorily forbidden and may constitute civil responsibility. Trespassers will be prosecuted by law.



**breton**

*Driven by Innovation*

Breton S.p.A.  
Via Garibaldi, 27  
31030 Castello di Godego (Treviso) Italy  
tel. +39 0423 7691  
fax +39 0423 769600  
e-mail: [info@breton.it](mailto:info@breton.it)  
[www.breton.it](http://www.breton.it)

*Think green!*

Breton è certificata ISO 14001 ed assicura il controllo degli impatti ambientali delle proprie attività, e ne ricerca sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e sostenibile.

*Breton, ISO 14001 certified, guarantees the control on the environmental impact of its activities, trying systematically to improve them in a logical, efficient and affordable way.*



ISO 9001:2000  
Cert. N. 0056



ISO 14001:2004  
Cert. N. 0299A/0