

---

il nuovo

---

**Tecnogramma.**

---

# TECNOGRAMMA

04 - 2003

## Window-matic

### SVILUPPO TECNOLOGICO AL PASSO CON I TEMPI

Nell'ambito di uno sviluppo sempre costante, anche Window-matic si presenta con una veste nuova, offrendo ulteriori vantaggi.

Il principale particolare tecnico è costituito dall'integrazione della pulsantiera manuale "apri/chiedi" direttamente sul corpo motore.

Sull'anta, nessun altro elemento interferisce con l'estetica del serramento: anche il passaggio cavo tra anta e telaio non è quindi piú in vista.

Grazie ad un diverso ma altrettanto facile sistema di montaggio, il passaggio cavo è ora a scomparsa, celando i propri elementi tra la battuta scontri e la cava ferramenta in A12 e per mezzo di una semplice lavorazione aggiuntiva anche in A4.

Tra le varie novità è interessante notare inoltre il nuovo sistema di fissaggio del braccetto di manovra sul telaio.



Il nuovo motore Window Matic

### WINDOW-MATIC, PERCHÉ?

La struttura d'acciaio garantisce un migliore e piú agevole aggancio, facilitando inoltre lo sblocco manuale del braccetto per mezzo di una semplice pressione sul pulsante apposito.

L'ingombro ridotto migliora inoltre l'estetica complessiva del prodotto.

Perché Window-matic è un sistema intelligente che garantisce aria fresca, ogni volta che si vuole, all'interno del proprio appartamento.

Ad orari prestabiliti, per mezzo di un pratico sistema di programmazione, oppure ogni qualvolta se ne senta la necessità, grazie alla semplice pressione di un pulsante.



Il nuovo aggancio a telaio

Periodico Tecnogramma

Sped. in A.P. 70% - Filiale Bolzano  
N° 4/2003  
Autoriz. Dir. Prov. BZ N° 3399/R4  
Registrato tribunale di Bolzano N° 1/91RST  
Direttore Responsabile E. Krumm  
Direttore W. Reisigl, Cas. post. N. 20 S. Leonardo  
SOSO SRL Via Chiodo 12 c/d 36050 Bolzano Vic.no (VI)

Comandabile anche a distanza, grazie ad un comodo telecomando ad infrarossi, pratico anche per tutte le finestre difficili da raggiungere.

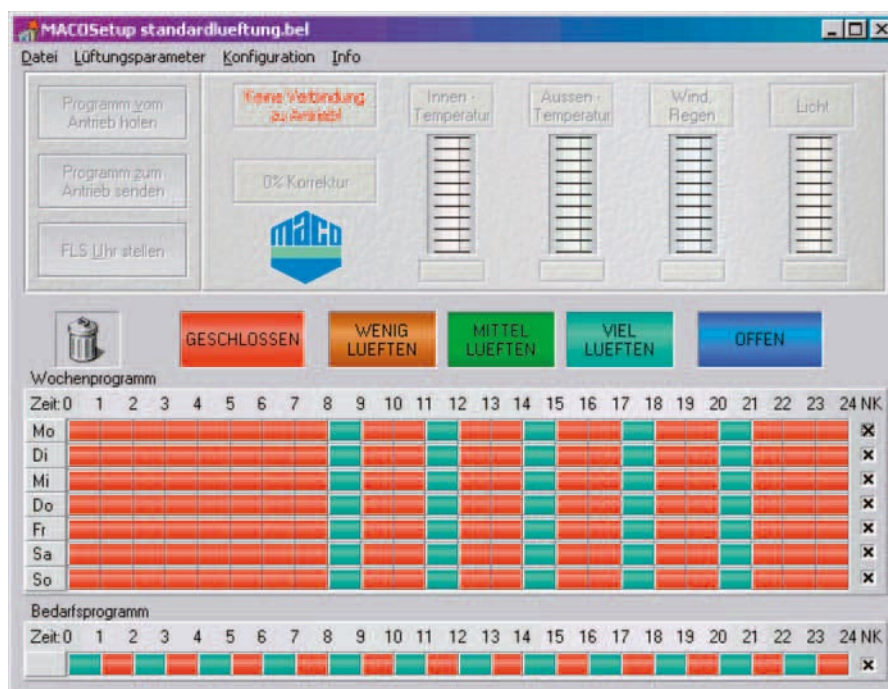
## INTELLIGENTE, PERCHÉ?

Grazie ad un sensore meteorologico di serie, Window-matic si gestisce autonomamente, rilevando un temporale improvviso, pioggia, forte vento, neve, temperatura esterna troppo bassa, o troppo alta e decidendo così di conseguenza di chiudere l'anta.

Window-matic è completamente programmabile per mezzo di una comoda interfaccia collegabile ad un normale PC, grazie ad un software pratico ed intuitivo. In tal modo è possibile decidere aperture a ribalta dell'anta, per consentire l'aerazione temporizzata secondo gli orari a noi più comodi.

Lo schema di programmazione può essere impostato nelle 24 ore, per ogni giorno della settimana a completo piacimento dell'utente, rendendo così l'aerazione perfettamente personalizzabile secondo le proprie esigenze.

In un più completo concetto di "domotica", Window-matic si può già comodamente integrare in un sistema di controllo centralizzato, per una casa veramente intelligente, anche dal punto di vista delle finestre.

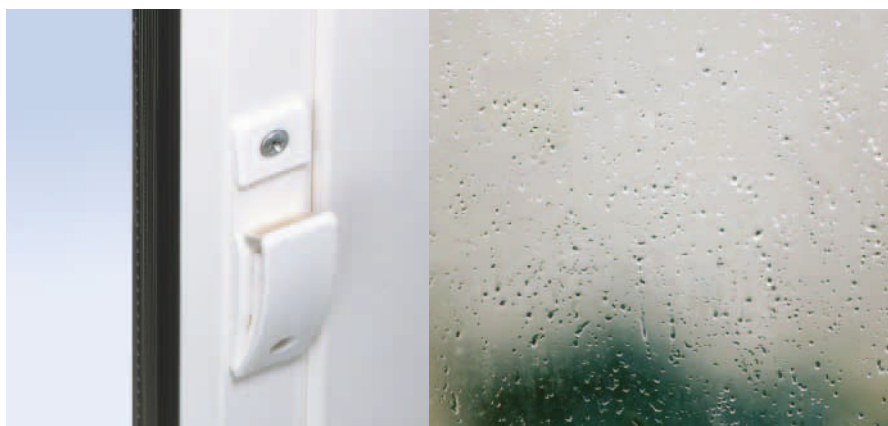


Maschera della programmazione base installata

## AERARE, PERCHÉ?

L'aria viziata all'interno di un appartamento comporta un minor benessere per chi vi abita. Inoltre l'umidità all'interno dell'appartamento non ha la possibilità di uscire se i serramenti sono chiusi e col tempo può dare luogo all'insorgere di muffe, danneggiando anche le pareti. Tale insana condizione si può evitare aerando regolarmente i locali.

Ogni persona consuma circa 1,8m<sup>3</sup>/ora di ossigeno, e dal punto di vista igienico la quantità di aria fresca necessaria per persona per eliminare le scorie della traspirazione e gli odori varia da 10 a 25m<sup>3</sup>/ora. Da qui si capisce l'importanza di una costante aerazione.



Sensore meteo

## PROGRAMMARE L'AERAZIONE, PERCHÉ?

Visti gli svantaggi dell'aria viziata e i danni provocati dall'umidità interna, sorge il problema di una corretta aerazione quando, durante il giorno, l'appartamento rimane per lo più disabitato oppure in un appartamento che viene abitato saltuariamente.

Lasciare dalla mattina alla sera le finestre a ribalta, o nel secondo caso per più giorni consecutivamente, potrebbe comportare il rischio di infiltrazioni d'acqua in caso di pioggia battente sul serramento.

Per questo motivo la possibilità di programmare a tempo l'apertura a ribalta e la successiva chiusura del serramento, permette l'aerazione ottimale degli ambienti, garantendo comunque la chiusura in caso di maltempo.

Il nuovo Window-matic viene fornito con una programmazione base già installata. In tal modo anche l'utente meno esperto e meno esigente può utilizzare a piacere lo schema di aperture e chiusure a tempo, senza bisogno di ulteriori interventi.

In caso la programmazione non fosse gradita, è possibile modificarla oppure escluderla totalmente, per utilizzare solamente apertura e chiusura "manuale" o da telecomando.



Telecomando

## SICUREZZA, PERCHÉ?

Window-matic esegue le medesime movimentazioni di una normale martellina del serramento: prima ruota i meccanismi perimetrali della finestra, poi posiziona l'anta a ribalta.

In tal modo, anche su un serramento realizzato ad un alto livello di sicurezza antieffrazione, l'utilizzo del Window-matic non pregiudica la messa in sicurezza dell'anta in fase di chiusura. Il sistema ruota e blocca i meccanismi esattamente così come fareste voi con la martellina della finestra.



Passaggio cavi a scomparsa

## Operatore Online

### L'INFORMAZIONE IN TEMPO REALE

Operatore Online è il nuovo servizio di informazione MAICO, primo ed unico nel settore!

### FACILE, RAPIDO E SICURO

Questo innovativo servizio di supporto in linea permette al cliente MAICO e utente dell'area riservata extranet del sito [www.maico.com](http://www.maico.com) di far pervenire in tempo reale la propria richiesta all'operatore in servizio, ottenendo una risposta in tempi brevissimi.

### SERVIZI AL VOSTRO SERVIZIO

L'operatore è a disposizione dalle 8.00 alle 12.30 e dalle 13.30 alle 17.30 dal lunedì al venerdì e nell'arco di questo tempo risponde alle più diverse domande che gli vengono inoltrate in tempo reale e che possono riguardare:

- stato di un ordine già inoltrato;
- disponibilità di magazzino;
- distinte articoli;
- richieste di copie di bolle e/o fatture;
- prezzi di articoli, ecc.

### ACCESSO VIRTUALE, VANTAGGI CONCRETI

#### LA COMODITÀ

Niente più attese snervanti al telefono con il centralino per essere collegati con la persona competente. Le domande possono essere inviate anche la sera tardi, o di primo mattino, con la certezza che verranno lette non appena l'operatore si metterà alla sua postazione e che riceveranno la dovuta immediata attenzione.



### É SICURO

Tutte le informazioni sono trasmesse mediante la più avanzata tecnologia e gestite in singole aree protette, appartenenti solo a chi dispone della propria password di accesso.

### É FACILE E VELOCE

Anche per chi non ha dimestichezza con il computer, basta connettersi a internet, accedere alla propria area extranet del sito [maico.com](http://maico.com) e cliccare sul nuovo servizio Operatore Online: digitare la domanda e... click, l'inoltro è effettuato. Si riceve seduta stante una conferma di ricevimento e nell'arco di breve una risposta diretta e personale da parte dell'operatore.

### É GLOBALE

Il servizio è accessibile da qualunque luogo: dall'ufficio, in viaggio, in Italia ed all'estero, a casa. Tutti i quesiti, completi di risposte, rimarranno inoltre memorizzati in un archivio personale, sempre disponibili per essere riconsultati.

### É CONVENIENTE

Niente più costi telefonici e tempo investito per mettersi in contatto con la persona di riferimento in azienda.



### PER CHI ANCORA NON É UTENTE EXTRANET

Contattate l'area manager MAICO di fiducia, oppure scrivete a [extranet@maico.com](mailto:extranet@maico.com) e richiedete la Vostra password di accesso.

Entrerete così in MAICO con un click e scoprirete anche tutti gli altri servizi offerti in quest'area!

MAICO EVENTS MAICO EVENTS MAICO EVENTS MAICO EVENTS MAICO EVENTS MAICO EVENTS MAICO EVE

## Toccare con mano la qualità MACO

OLTRE 50 AZIENDE HANNO  
PARTECIPATO ALL'INIZIATIVA

Nell'arco dell'anno appena trascorso oltre 50 aziende italiane nel settore della tecnologia del serramento sono state in visita presso gli stabilimenti produttivi della Mayer & Co. a Salisburgo e a Trieben.

Ciascuna singola visita si è dimostrata un'occasione per toccare con mano il sistema di controllo qualità conseguito ed adottato dalla Maco e questo con particolare interesse alla sua applicazione pratica alle varie fasi della produzione.

Tutti i partecipanti hanno avuto modo di assistere infatti di persona sia ai controlli effettuati dai collaboratori Maco nelle diverse fasi di produzione, sia a quelli eseguiti in modo automatico (controlli integrati nelle macchine di produzione) che bloccano addirittura tutto il ciclo produttivo se vengono riscontrate delle intolleranze produttive.

A riprova del successo dell'iniziativa e di quanto questa sia stata interessante e stimolante per i partecipanti, ecco alcuni loro commenti:

*"La visita presso la Maico ha rappresentato per me un significativo e piacevole momento che mi ha consentito di conoscere ed apprezzare una realtà aziendale da portare quale esempio di efficienza e lungimiranza."*

**Angelo Rapuano**  
MP INFISSI srl



*"...le due giornate organizzate si sono dimostrate ancora una volta molto proficue ed interessanti sia sotto il profilo tecnico che sotto quello organizzativo"*

**Dario Del Bello**  
CENTROLEGNO snc

*"Con la presente siamo a ribadire il nostro sincero "grazie" per l'ospitalità e le informazioni tecniche produttive ricevute. Ci permettiamo di giudicare ottima l'organizzazione dell'evento che ha creato il giusto "clima" per un sereno scambio d'informazioni."*

**Gianmario Painedelli e Marco Roncoroni - ERCO srl**



## Con il marchio CE i prodotti:

- potranno essere immessi sul mercato italiano
- potranno essere commercializzati senza problemi negli altri paesi dell'Unione Europea

### Marchatura CE e il Product Standard prEN 14351

#### GLI ALLEGATI RILEVANTI

**Allegato E:** Determinazione delle caratteristiche (prove, prestazioni, numero di campioni da provare, range di applicazione dei risultati);

**Allegato F:** Selezione dei campioni rappresentativi per le prove;

**Allegato C:** Determinazione semplificata (con criterio di calcolo) delle prestazioni di isolamento acustico delle finestre.

Il progetto di norma prEN 14351 prende in considerazione le caratteristiche prestazionali che un serramento deve avere per poter circolare liberamente nel mercato nazionale ed in quello della Comunità Economica Europea. Gli aspetti tecnici che riguardano la singola prestazione sono riportati nelle norme che contengono i metodi di prova e di classificazione (già esaminate nei precedenti articoli di Tecnogramma) ed in alcuni ALLEGATI al prEN 14351. In questo articolo vengono illustrati gli aspetti tecnici contenuti negli "ALLEGATI" (documenti tecnici di natura informativa e normativa) di seguito riportati:

**Allegato E** (Relazione tra prove, prestazioni e campioni su cui eseguire i test);

**Allegato F** (Selezione dei campioni rappresentativi per le prove);

**Allegato C** (Determinazione semplificata delle prestazioni di isolamento acustico delle finestre).

#### ALLEGATO E

Nell'esempio riportato nell'articolo di Tecnogramma 03/03 - Selezione del campione - è stato messo in evidenza come il produttore debba individuare i campioni rappresentativi della normale produzione delle diverse tipologie di prodotto (finestra, porta finestra, ecc.) e sottoporli a test presso

laboratori abilitati. Conclusi i test il laboratorio emette, per ogni campione, un rapporto di prova riportante i valori numerici dei risultati conseguiti nelle prove, la classificazione e tutte le informazioni di natura tecnica di serramento ed accessori. Per garantire che la trasferibilità dei risultati di prova dal campione testato ai serramenti che verranno prodotti sia corretta, l'allegato specifica quali variabili di confronto bisogna considerare per ogni caratteristica prestazionale. Ad esempio per le prove di Permeabilità all'aria, Tenuta all'acqua l'allegato E indica che i risultati sono trasferibili su finestre aventi una superficie maggiore del 50% rispetto a quello testato.

Finestre				
Caratteristica prestazionale	Tipo test	Nr. Camp. tipologia	Dimensioni campione	Trasferibilità
Permeabilità all'aria	Non distruttivo	1	Non specificato	Fino ad una superficie della finestra maggiore del 50 % rispetto a quella del campione testato
Tenuta all'acqua	Non distruttivo	1	Non specificato	
Resistenza al vento	Distruttivo	1	Non specificato	Fino ad una superficie della finestra pari a quella del campione testato
Trasmittanza termica	Calcolo	1	1,23 x 1,48 m	Fino ad una superficie pari a 2,3 m <sup>2</sup>

Tabella 1 parziale

Quindi se la finestra testata ha una superficie totale di 2 m<sup>2</sup> (larghezza x altezza esterno telaio fisso) i risultati sono validi sulla produzione delle finestre dello stesso tipo fino ad una superficie di 3 m<sup>2</sup>.

Per la prova di resistenza al vento i risultati sono trasferibili su finestre

delle prove di laboratorio possono cambiare se vengono apportate delle modifiche sostanziali al sistema serramento. Pertanto è necessario, prima di progettare ed eseguire delle varianti al proprio prodotto, verificarne i reali vantaggi prestazionali. Le varianti possono essere: spessore del

opportuno che il produttore si ponesse le seguenti domande (anche prima di fare degli investimenti consistenti):

- Se cambio il profilo in alluminio le prestazioni del serramento saranno le stesse?
- Se aggiungo una guarnizione al mio profilo cambierà qualcosa?
- Il tipo di apertura alla francese (con sole anuba) o ad anta ribalta influisce sulle prestazioni?
- Se cambiano lo spessore, la larghezza o le battute del serramento la certificazione sarà valida?
- Eccetera.....

La tabella 3 indica che, testando una finestra oscillobattente (apertura a ribalta), i risultati sono trasferibili su finestre riportate nella prima colonna.

ALLEGATO C (Determinazione semplificata delle prestazioni di isolamento acustico delle finestre).

La norma UNI EN ISO 140-3 prescrive un metodo di laboratorio per la misurazione dell'indice di valutazione del potere fonoisolante del serramento (il cosiddetto coefficiente acustico della finestra).

Per stabilire in via preventiva l'indice di valutazione del potere fonoisolante  $R_w$  del serramento, il progetto di norma consente l'utilizzo di tabelle, a patto che:

Porte finestre				
Caratteristica prestazionale	Tipo test	Nr. Camp. tipologia	Dimensioni campione	Trasferibilità
Permeabilità all'aria	Non distruttivo	1	Non specificato	Fino ad una superficie della portafinestra maggiore del 50 % rispetto a quella del campione testato
Tenuta all'acqua	Non distruttivo	1	Non specificato	
Resistenza al vento	Distruttivo	1	Non specificato	Fino ad una superficie della portafinestra pari a quella del campione testato
Trasmittanza termica	Calcolo	1	1,23 x 2,48 m	Fino ad una superficie pari a 3,6 m <sup>2</sup>

Tabella 2

aventi superficie al massimo pari a quella del campione testato. Il trasferimento del valore del coefficiente di trasmittanza termica è eseguibile se le dimensioni dei serramenti ricadono nelle misure indicate in tabella 1. Per le portefinestre valgono le indicazioni contenute nella tabella 2.

### ALLEGATO F

Il campione (finestra, portafinestra, ecc.) che viene sottoposto a prove di laboratorio deve essere scelto tra i serramenti prodotti normalmente ed offerti alla clientela. Il campione deve essere completo di tutti gli accessori (ferramenta, guarnizioni, vetrocamera, ecc.) e verniciato, pronto per essere installato nell'appartamento o abitazione del proprio committente. In laboratorio deve pervenire insieme al campione da testare la relativa documentazione tecnica (disegni di sezioni, schede tecniche della ferramenta, delle guarnizioni, dei trattamenti superficiali, del legno, ecc.) che, insieme ai risultati di laboratorio, costituirà l'attestato di prova. I risultati

serramento con le relative battute (58, 68 mm, ecc.); numero e tipo di guarnizione; presenza di camera di evacuazione dell'acqua (fori di scarico sulla traversa inferiore, gocciolatoio in alluminio); tipo di vetrocamera (lastra doppia, basso emissiva, antisfondamento, ecc), ecc. Ad esempio il nostro laboratorio, attraverso sperimentazioni (quindi dati oggettivi), ha rilevato che tra un serramento con una guarnizione ed uno a due guarnizioni ci sono delle differenze nei valori di permeabilità all'aria e che il tipo di vetrocamera e legno (tenero o duro come abete e larice) influiscono sul coefficiente di trasmittanza termica del serramento. Quindi sarebbe

Tipo di finestra realizzata	Campione rappresentativo più sfavorevole
Luce fissa Ad un'anta (apertura verso l'interno e verso l'esterno) Doppia anta (apertura verso l'interno e verso l'esterno) Oscillobattente Sopraluce Sottoluce	Finestra oscillobattente

Tabella 3 parziale



IGU Rw (dB) (Vetrocamera)	Rw (dB) (Finestra)	Numero chiusure richieste
27	30	1
28	31	1
29	32	1
<b>30</b>	<b>33</b>	<b>1</b>
32	34	1
34	35	1
36	36	2
38	37	2
40	38	2
42	39	2

Tabella 4

- l'abbattimento acustico richiesto al serramento sia minore di 40 dB;
- nella prova di permeabilità all'aria il serramento abbia conseguito almeno la classe 3 secondo la UNI EN 12207;
- i punti di chiusura garantiscano una chiusura continua e siano facilmente sostituibili.

Quindi, conoscendo l'indice del potere fonoisolante della vetrocamera, si riesce a stabilire l'indice di valutazione del potere fonoisolante Rw della finestra.

Esempio (per valutazione preventiva)  
Se la vetrocamera ha un potere fonoisolante  $R_w = 30$  dB (scheda tecnica della vetrocamera), se la classe di permeabilità all'aria della finestra è almeno la 3 (stabilita attraverso prova di permeabilità all'aria presso laboratorio), se la finestra è dotata almeno di una chiusura, il potere fonoisolante della finestra risulta  $R_w = 33$  dB.

IGU Rw+Ctr(dB) (Vetrocamera)	Rw+Ctr(dB) (Finestra)	Numero chiusure richieste
24	26	1
25	27	1
<b>26</b>	<b>28</b>	<b>1</b>
27	29	1
28	30	1
30	31	1
32	32	2
34	33	2
36	34	2
38	35	2

Tabella 5

I risultati delle misurazioni dell'indice di valutazione vengono comparati con alcuni valori di riferimento (bande di terzo di ottava) e vengono adattati agli spettri sonori di alcune sorgenti di rumore (rumore rosa e rumore del traffico stradale).

Nella tabella 5 viene riportato il valore del potere fonoisolante adattato ai termini C e Ctr. (Per maggiori delucidazioni consultare la norma UNI EN ISO 717-1).

Certo è che se il cliente abita in prossimità di una zona ferroviaria, aeroportuale, discoteca, ecc. con particolare rumorosità le tabelle aiutano ad avere un valore indicativo delle prestazioni del serramento, ma potrebbe essere utile verificare la reale prestazione acustica del serramento eseguendo delle prove presso un laboratorio specializzato.

Con questo Tecnoγραμμα si chiude per il 2003 l'esame delle specifiche previste dall'ultimo progetto di norma prEN 14351, relativamente alla marcatura CE di serramenti esterni. Naturalmente il Laboratorio LEGNOLEGNO è a disposizione di quanti desiderassero approfondire questi argomenti.

Preme tuttavia ribadire in modo sintetico alcuni concetti espressi nel corso delle illustrazioni svolte:

- la marcatura CE sarà una dichiarazione di conformità a norma (non un marchio di qualità) senza il quale non potranno essere immessi sul mercato i serramenti;
- la marcatura CE dovrà essere apposta dal produttore sotto propria responsabilità;
- per ottenere la possibilità di marcare CE i propri prodotti, il produttore dovrà seguire una procedura che prevede l'individuazione di famiglie

prestazionali tra i propri prodotti, l'effettuazione di prove di laboratorio iniziali, l'effettuazione di controlli sulla produzione, la predisposizione e fornitura al cliente di informazioni tecniche specifiche sui prodotti installati

- gli investimenti (modesti) ed il tempo investito per arrivare alla marcatura CE del prodotto non devono essere considerati "una tantum", poiché il produttore dovrà tenere monitorata la situazione (controlli di produzione, analisi varianti costruttive, ecc.)

Tutto ciò per poter affrontare il mercato in modo professionale e con prodotti con caratteristiche prestazionali determinate.

#### Autori:

**STEFANO MORA**  
Direzione Generale Consorzio  
**LEGNOLEGNO**  
**ANTONIO D'ALBO**  
Direzione Tecnica Laboratorio  
**LEGNOLEGNO**

Consorzio LEGNOLEGNO  
Via Caduti delle Reggiane, 19  
42100 REGGIO EMILIA  
Tel. 0522/922480  
Fax 0522/922475  
[www.legnolegno.it](http://www.legnolegno.it)  
[legnolegno@legnolegno.it](mailto:legnolegno@legnolegno.it)

**CONSORZIO  
LEGNOLEGNO**