



CENNI SULLE RESINE

Le resine sono materie plastiche ottenute dalla combinazione di materie prime naturali. Possono essere definite come un prodotto organico semisolido o solido, ad alto peso molecolare e si possono trovare già presenti in natura oppure possono essere sintetizzate in laboratorio.

Alcune materie prime a basso peso molecolare (monomeri), opportunamente combinate chimicamente danno luogo a polimeri, macromolecole organiche, costituite da più unità ripetitive dello stesso tipo (omopolimeri) oppure da diverso tipo di monomeri (copolimeri), dotate di peculiari caratteristiche di coesione, adesione e resistenza, adatte per l'incollaggio strutturale.

L'aggregazione di più atomi mediante legami chimici di tipo covalente polare porta alla formazione di monomeri (piccole molecole). In questo tipo di legame, due atomi condividono una o più coppie di elettroni in maniera diseguale ed acquisiscono carica di segno opposto: si ha la formazione di un dipolo.

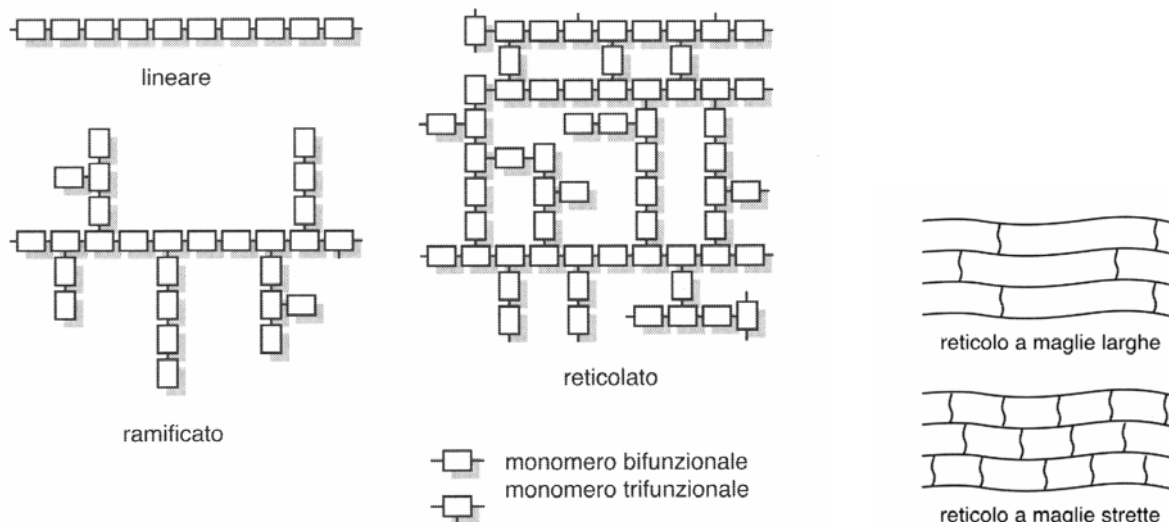
Il dipolo è quindi una molecola dotata di differente elettronegatività e quindi di conseguente forza di attrazione elettrostatica verso altre molecole simili con le quali unirsi, anche mediante legami ionici (metallo-non metallo): si ottengono delle piccole molecole (monomeri), anch'esse fortemente attrattive verso altre.

L'associazione di più monomeri comporta quindi la formazione di polimeri.

La reazione che regola la formazione delle resine può essere :

- di policondensazione (combinazione di monomeri + policondensati, per dissociazione dei prodotti di reazione); oppure
- di poliaddizione (combinazione monomeri + poliaddotti) mediante migrazione intermolecolare di un atomo di idrogeno e senza dissociazione dei prodotti di reazione.

A seconda del numero di gruppi funzionali dei monomeri si possono formare (polimerizzare) polimeri a differente struttura: lineare, ramificato, reticolare tridimensionale (a maglia stretta o a maglia larga).



Strutture base covalenti dei polimeri

Strutture a rete covalenti dei polimeri

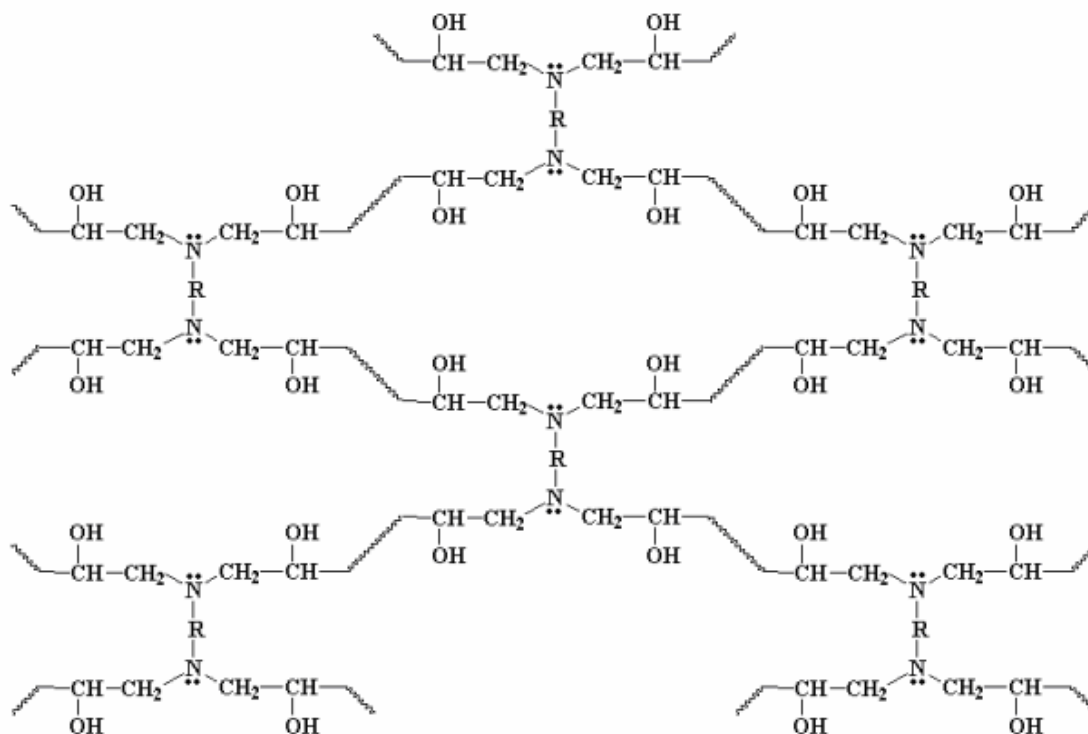
Sistemi **CNP**® ed adesivi epossidici **Xepox**® per le carpenterie del legno, le imprese e gli strutturisti.

CENCI LEGNO sas - Piazza Volta, 33 - 22100 - Como, Italy - P.IVA 02289540136
tel. (031) 26.78.13 - fax (031) 26.78.16 - cencilegno@cenci.com - www.cenci.com

Servizi di ideazione, produzione e distribuzione di sistemi tecnici innovativi e dei loro componenti, finalizzati alla strutturistica in legno ed all'edilizia industrializzata, tra cui adesivi strutturali con elementi metallici di connessione, FRP (Fiber Reinforced Polymers) ed altri materiali. Commercializzazione di accessori. Servizi di progettazione ed erogazione di corsi di formazione pertinenti.
Creation, production and distribution services of innovative technical systems and their components for wood engineering and for industrialized building construction, including structural adhesives with metallic joining elements, FRP (Fiber Reinforced Polymers) and other materials. Trading of accessories. Designs and appropriate training courses.



Dalla reazione tra la resina epossidica e l'indurente si ottiene una struttura polimerica altamente reticolata e tridimensionale e per questo un prodotto stabile, duro e tenace.



Le resine epossidiche utilizzate con funzione adesiva sono generalmente resine fluide, a bassa viscosità (capaci di scorrere), con ottime caratteristiche di percolabilità e bagnabilità dovuti alla presenza di molecole che instaurano forti legami covalenti polari.

Impiegando gli adesivi epossidici si realizzano, con grande facilità applicativa, unioni assolutamente affidabili. Gli adesivi epossidici polimerizzano senza la necessità di creare particolari condizioni ambientali, di pressione o anaerobiche

La polimerizzazione delle resine epossidiche termoindurenti per impiego strutturale avviene a seguito di una reazione esotermica (quando l'anello epossidico viene aperto con una catalizzazione o con un agente indurente, si sviluppa una grande quantità di calore) durante la quale non si sviluppano prodotti secondari di reazione e non si verificano ritiri perché privi di solventi: diventano solidi ed inerti al 100%.

Le resine epossi-amminiche indurite sono altamente resistenti e non subiscono l'aggressione dei solventi e degli acidi, sono insensibili all'umidità, atossiche anche perché termoindurenti, biologicamente e fisiologicamente inerti per l'elevato peso molecolare e conseguentemente non volatili e pressoché insolubili in acqua. L'incapacità a penetrare nelle membrane biologiche gli contraddistingue come ecocompatibili in quanto non inquinanti.

Sistemi **CNO® ed adesivi epossidici **Xepox**® per le carpenterie del legno, le imprese e gli strutturisti.**

**CENCI LEGNO sas - Piazza Volta, 33 - 22100 - Como, Italy - P.IVA 02289540136
tel. (031) 26.78.13 - fax (031) 26.78.16 - cencilegno@cenci.com - www.cenci.com**