



SISTEMA **XNODE**®

**CONTATTI**

Mob. +39 3341348502

Email [info@xnode.it](mailto:info@xnode.it)

PEC [info@pec.xnode.it](mailto:info@pec.xnode.it)

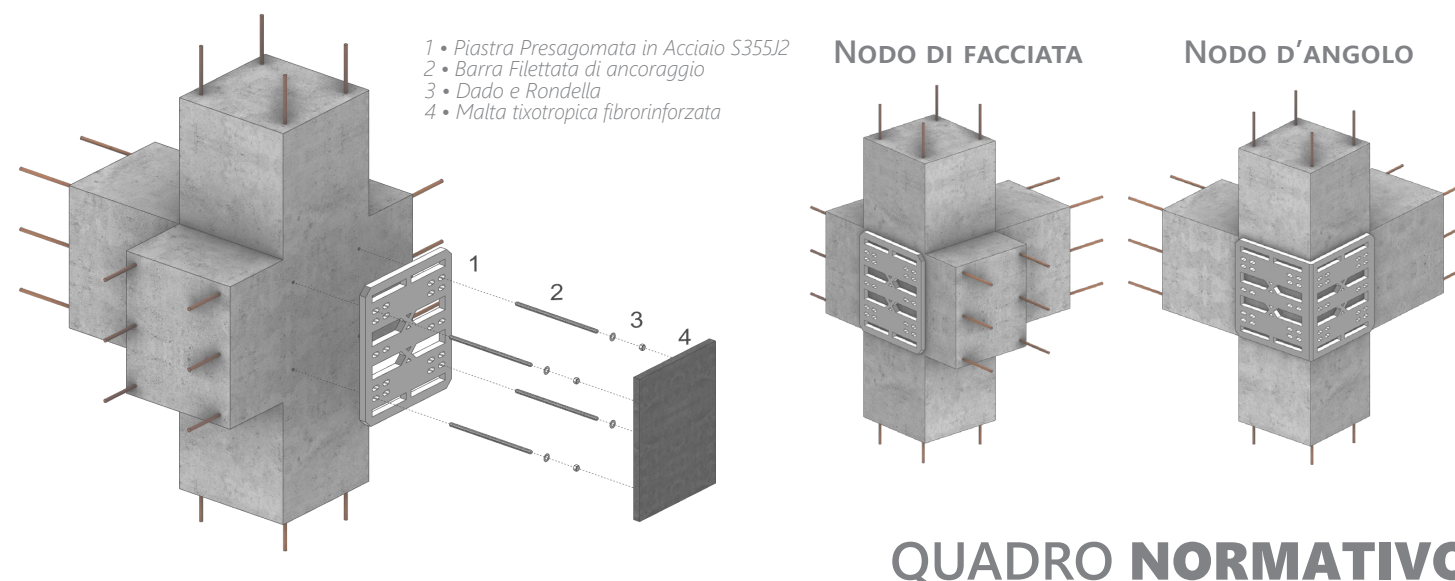
[www.xnode.it](http://www.xnode.it)



---

SISTEMA DI RINFORZO NODI

XNODE® è il dispositivo di confinamento e rinforzo dei nodi trave-pilastro non interamente confinati delle strutture esistenti in c.a. . L'azione di confinamento al nodo fessurato è fornita dalla piastra in acciaio allettata sul supporto con malta tixotropica fibrinforzata e ancorata al nodo attraverso delle barre filettate. La piastra sarà opportunamente sagomata a seconda della geometria e tipologia del nodo e in base alle variabili costruttive eventualmente presenti.



Le attuali Norme Tecniche prevedono che una struttura in c.a. deve seguire la “gerarchia delle resistenze” Trave-Pilastro-Nodo. In questo modo si impone che sia quest'ultimo l'elemento più resistente del complesso strutturale in modo da garantire il trasferimento delle sollecitazioni tra gli elementi in esso convergenti. Per assicurare la sovraresistenza del nodo, le nuove NTC2018 hanno introdotto l'obbligatorietà della **verifica dei nodi per tutte le strutture in cemento armato**, sia quelle in CD“A” già sottoposte a tale obbligo sia le strutture in CD“B”. Il superamento delle verifiche dei nodi è subordinato ad un adeguato confinamento dello stesso, il quale ne garantisce l'integrità.

## CAMPO DI APPLICAZIONE

Il Sistema XNODE® è stato ideato per far fronte alla problematica principale delle costruzioni esistenti riguardante la mancanza di staffe o il passo molto elevato in corrispondenza nel nodo trave-pilastro, unitamente alla presenza di materiali scadenti. La piastra XNODE® consente di integrare la staffatura presente determinandone un migliore confinamento, una maggiore resistenza e duttilità in caso di azioni sismiche. Il sistema si adatta anche agli interventi locali permettendo l'utilizzo di una metodologia semplificata che quantifica l'entità dell'incremento di resistenza del pannello nodale. La procedura di verifica è stata sviluppata appositamente per XNODE® e implementata in un software dedicato di facile e pratico utilizzo.

L'utilizzo del Sistema XNODE® consente di ottenere benefici che riguardano tutte le figure coinvolte nell'intero processo edilizio:

### COMMITTENZA

- Intervento esterno senza necessità di intrusione negli edifici e interruzione della fruibilità
- Intervento di rapida esecuzione e di minimo impatto estetico
- Detrazioni fiscali compatibili con SuperBonus e SismaBonus

### DIREZIONE LAVORI

- Materiali CE sottoposti a prove e controlli di accettazione certificati da Lab. 380/01
- Nessuna manodopera specializzata
- Elementi siglati per una posa facile e veloce
- Nessuna saldatura in loco
- Possibilità di collaudo delle applicazioni con prove in situ eseguite da personale tecnico qualificato secondo UNI/PdR 56:2019

### PROGETTISTI

- Aumento di resistenza e duttilità del nodo senza modificare masse e rigidzze
- Verifica dei nodi con software **XNODE Project** (SIAE n. D000017699/2022).
- Versatilità del sistema per qualsiasi tipologia o dimensione del nodo
- Spessori minimi di intervento
- Materiali compatibili con la struttura esistente
- Intervento abbinabile con sistemi a cappotto
- Sistema riproducibile in serie

## FASI APPLICATIVE

1. Rimozione intonaco sul pannello nodale e messa a nudo delle armature
2. Realizzazione dei fori per gli ancoraggi
3. Stesura dello strato di allettamento con malta tixotropica fibrinforzata
4. Posizionamento della piastra di rinforzo secondo lo schema di progetto
5. Installazione delle barre filettate di ancoraggio
6. Serraggio delle barre con dado e rondella
7. Ripristino del copriferro e dell'intonaco precedentemente rimosso