



***Sviluppo di nuovi sistemi agglomeranti  
no-bake a basso impatto ambientale***

**Novembre 2014**



**No bake**

**Resine furaniche e fenol-furaniche**

**NO TOSSICHE**

**secondo l'ultima classificazione  
europea dell'alcool furfurilico**



# No Bake GIOCASET®

## Premessa

**Il 1 dicembre 2010 è entrata in vigore la nuova classificazione dell'alcool furfurilico (T = Tossico per inalazione).**

**Come conseguenza, le resine furaniche No Bake in uso fino a tale data vengono classificate tossiche. La nuova classificazione ha comportato l'adeguamento delle schede di sicurezza e delle etichette da apporre ai serbatoi e agli imballi.**

**Per evitare l'utilizzo di prodotti ormai classificati tossici, molte fonderie hanno richiesto e continuano a richiedere di introdurre resine furaniche e/o fenolfuraniche NO TOSSICHE.**

**Grazie ad un nuovo processo di fabbricazione, che ha consentito di ridurre il contenuto di alcool furfurilico , fenolo e formaldeide liberi, abbiamo potuto sostituire le resine No Bake tradizionali (T Tossico), con resine a basso contenuto di AF, Fenolo e formaldeide (Xn Nocivo).**



# No Bake GIOCASET®

## Premessa

**Quanto detto finora dovrà tenere conto tra qualche mese anche della nuova classificazione della formaldeide.**

**Infatti il 1 aprile 2015 entra in vigore il regolamento Europeo 605/2014/EU, secondo il quale basta un contenuto dello 0,1% di formaldeide perché il prodotto venga classificato tossico e cancerogeno: l'etichetta dovrà riportare il teschio e la frase di rischio R45= Può provocare il cancro.**

**Con decorrenza 1 giugno 2015, cioè con l'entrata in vigore dell'obbligo della classificazione delle miscele secondo CLP, la frase R45 sarà sostituita dalla frase H 350= Può provocare il cancro.**

## RESINE FURANICHE / FENOL - FURANICHE

Se la sommatoria dei rapporti tra il contenuto di sostanze tossiche e la concentrazione alla quale tali sostanze diventano tossiche è **maggiore od uguale a 1**, la resina viene classificata **tossica**.

<b>% Furfurilico</b>	+	<b>% Fenolo</b>	+	<b>% Formaldeide</b>	<b>≥ 1</b>
<b>25</b>		<b>10</b>		<b>25</b>	

L'etichetta deve riportare il teschio e le seguenti frasi di rischio:



**R23 : Tossico per inalazione**

- R21/22 : Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
- R36/37 : Irritante per gli occhi e la vie respiratorie
- R40 : Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
- R48/20 : Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
- R43 : Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle

Se la sommatoria suddetta dà un risultato inferiore a 1, la resina viene classificata **nociva**.

L'etichetta deve riportare la croce di S.Andrea e le seguenti frasi di rischio:



- R20/21/22 : Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
- R36/38 : Irritante per gli occhi e la pelle
- R40 : Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
- R 48/20 : Nocivo : pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
- R 68 : Possibilità di effetti irreversibili



**Cavenaghi**

**GIOCASET<sup>®</sup>**

**Resine Furaniche**

## Caratteristiche

- GIOCASET® è un marchio utilizzato per commercializzare resine no bake, incluse le resine furaniche che, in conformità con la nuova classificazione di pericolosità della Comunità Europea, possono essere etichettate come non tossiche.

GIOCASET® presenta le seguenti performance:

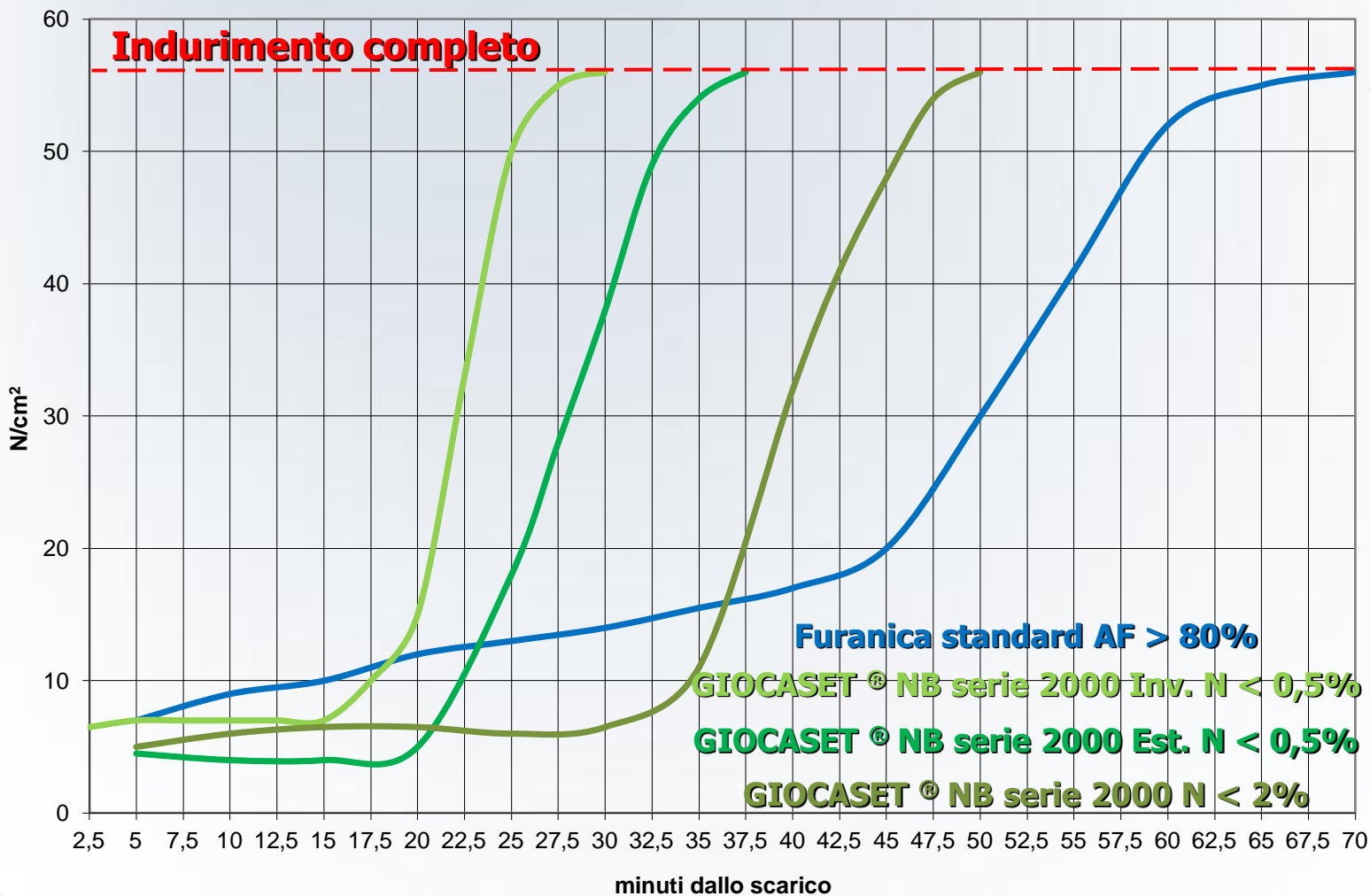
- Elevate resistenze meccaniche anche con basse percentuali di resina
- Ottimo distacco della forma, grazie a particolari additivi che agiscono da distaccante dopo la polimerizzazione della miscela
- Basso odore in fase di formatura e colata

## Caratteristiche

- **Ottima vita di banco, regolabile con induritori di nuova generazione**
- **Ottimo indurimento a cuore**
- **Vasta gamma di resine con percentuali variabili di azoto (da 0,5 a 2%)**
- **Ottima fluidità della miscela**
- **Costi simili ai prodotti tradizionali ad alto contenuto di AF libero classificati come Tossici**

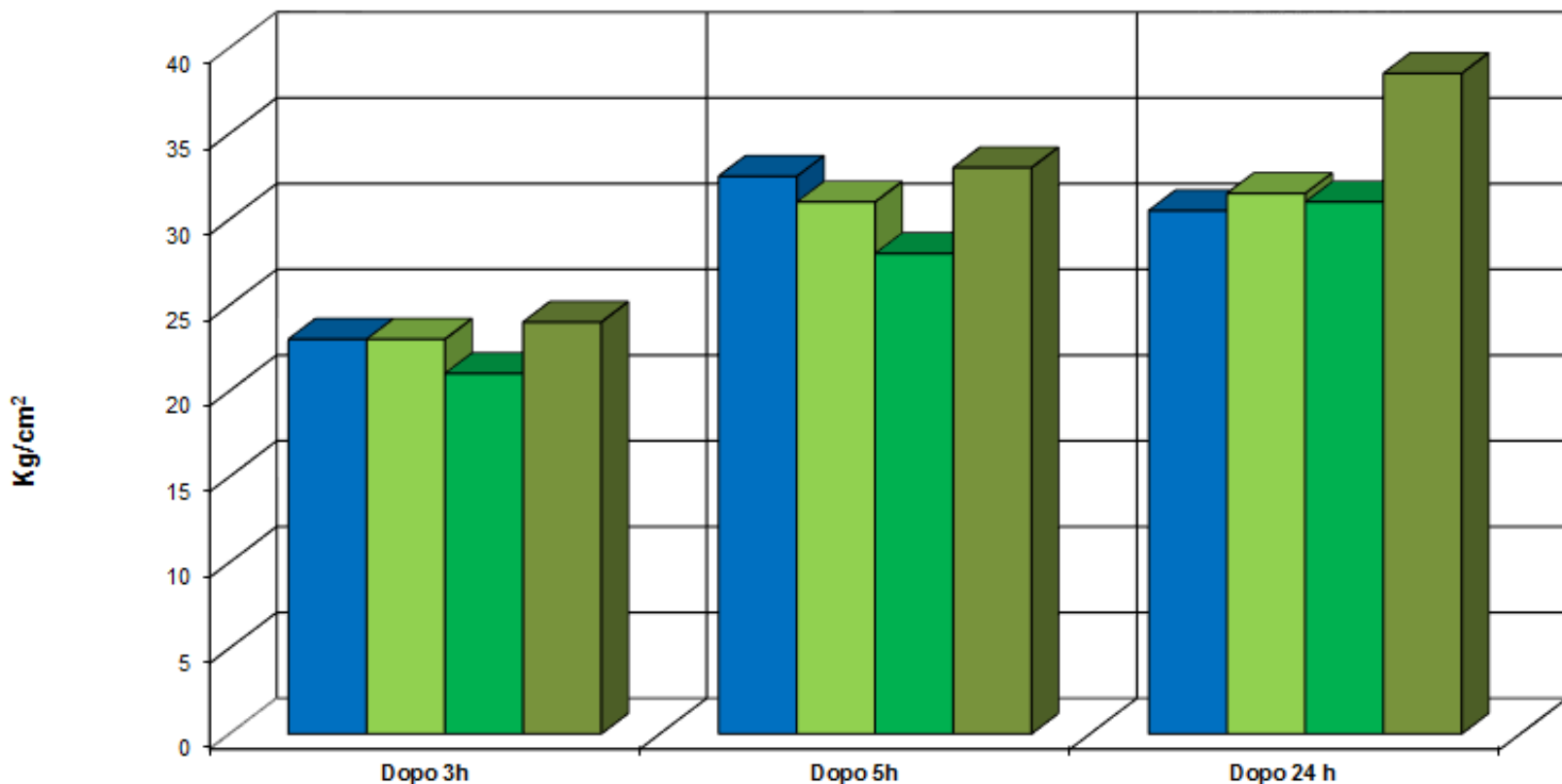


## Confronto indurimento a cuore GIOCASET®



Composizione miscela :  
 100,00 pp sabbia LA 32  
 1,0 pp Resina  
 0,4 pp Induritore  
 A parità di  
 composizione della  
 miscela e a vita di  
 banco, la resina  
 GIOCASET® NB serie  
 2000 INV reagisce più  
 velocemente del 30%,  
 sia superficialmente  
 che a cuore, rispetto  
 ad una furanica  
 tradizionale.  
 GIOCASET® NB serie  
 2000 EST e N < 2%  
 sono versioni più  
 lente.

## Resistenza a flessione



**Furanica standard**     
 GIOCASET<sup>®</sup> NB serie 2000 INV N < 0,5%  
 %GIOCASET<sup>®</sup> NB serie 2000 EST N < 0,5%     
 GIOCASET<sup>®</sup> NB serie 2000 N < 2%



**Cavenaghi**

**GIOCASET®**

**Resine Fenol-furaniche**

## Caratteristiche

- GIOCASET® è un marchio utilizzato per commercializzare resine no bake, incluse le resine fenol-furaniche che, in conformità con la nuova classificazione di pericolosità della Comunità Europea, possono essere etichettate come non tossiche.

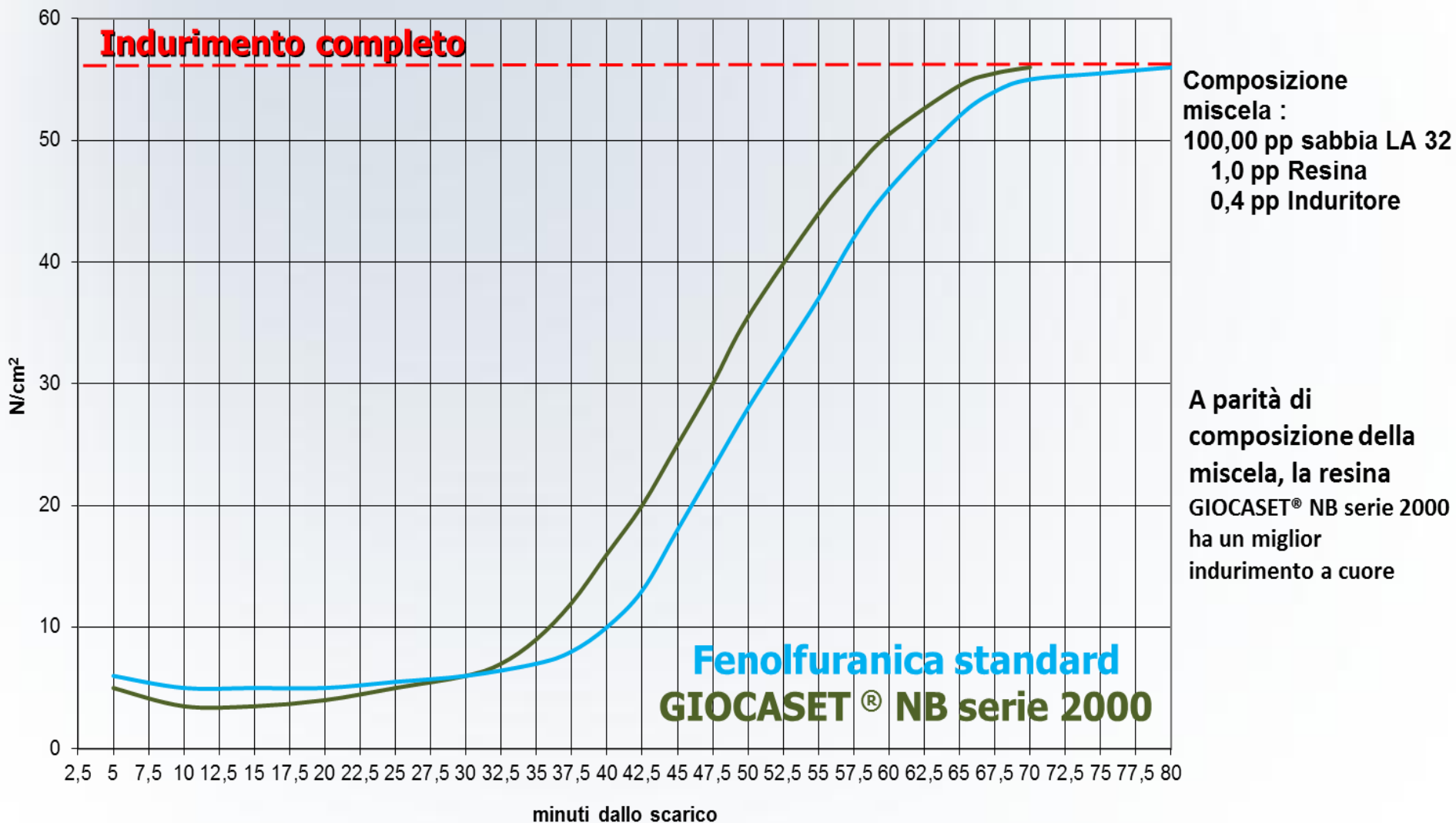
GIOCASET® presenta le seguenti performance:

- Elevate resistenze meccaniche anche con basse percentuali di resina
- Ottimo distacco della forma, grazie a particolari additivi che agiscono da distaccante dopo la polimerizzazione della miscela
- Basso odore in fase di formatura e colata

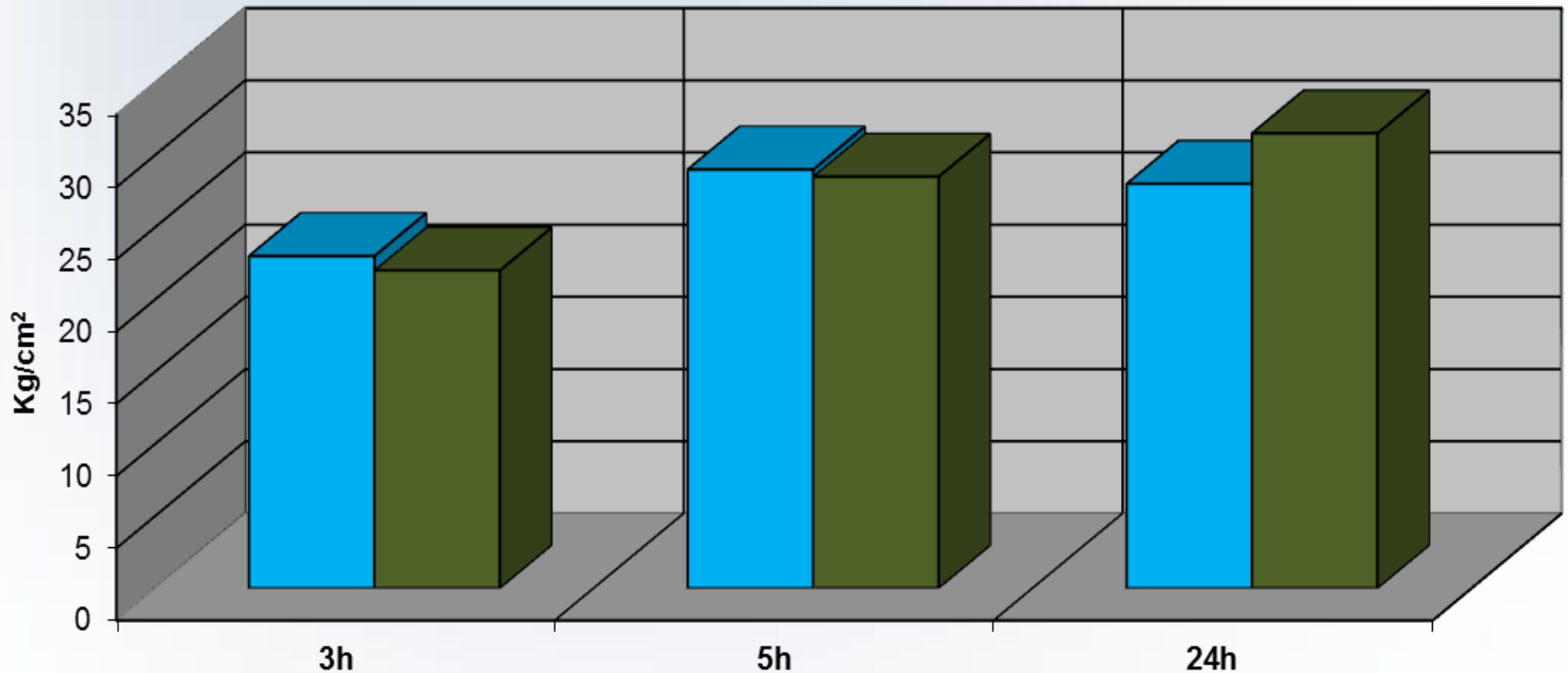
## Caratteristiche

- **Ottima vita di banco, regolabile con induritori di nuova generazione**
- **Ottimo indurimento a cuore**
- **Ottima fluidità della miscela**
- **Costi simili ai prodotti tradizionali ad alto contenuto di AF classificati come Tossici**

## Confronto indurimento a cuore GIOCASET<sup>®</sup>



## Resistenza a flessione



Fenolfuranica standard

GIOCASET<sup>®</sup> NB serie 2000