



# INOSSIDABILE E NON SOLO

INTRODOTTO INTORNO AGLI ANNI '70 DEL SECOLO SCORSO AL FIANCO DI CONTENITORI IN CEMENTO O IN LEGNO E DI ALTRI, ORMAI SCOMPARSI, IN VETRORESINA, L'ACCIAIO INOSSIDABILE È OGGI PRESENTE IN TUTTE LE CANTINE PER LE SUE CARATTERISTICHE DI IDONEITÀ ALLA LAVORAZIONE DEGLI ALIMENTI

■ Per capire quali siano i fattori che possono fare di un serbatoio in acciaio inox un manufatto di qualità superiore, dotato di caratteri di resistenza e igienicità, abbiamo visitato lo stabilimento di Albrigi Tecnologie a Stallavena di Verona, guidati dal titolare Stefano Albrigi (nella foto), che da anni produce impianti per la fermentazione e lo stoccaggio dei vini.

## UN MATERIALE IGIENICO A PROVA DI SPORCO

L'elevata inerzia chimica e la facilità di igienizzazione e sanificazione sono tra le principali caratteristiche che hanno decretato il successo e la diffusione dell'acciaio inossidabile negli stabilimenti enologici. A queste si aggiungono la scarsa necessità di manutenzione (che invece è elevata ad esempio per i serbatoi in cemento) e la durata dell'investimento nel tempo. L'igiene di



STEFANO ALBRIGI

un materiale e la sua idoneità nel venire a contatto con gli alimenti (talvolta, dato il basso pH come nel caso del vino, particolarmente aggressivi) dipendono dalla mancanza di cessioni che ne modifichino il

profilo organolettico, compositivo o tossicologico, dalla resistenza alla corrosione e all'uso dei detergenti e dei sanificanti, dalle caratteristiche di compattezza e assenza di porosità della superficie, dalla facilità di rimozione dei film organici di sporco e microorganismi e dall'assenza di rivestimenti facilmente scalfibili o scheggiabili, che mettano l'alimento a contatto con un materiale meno idoneo.

Alla qualità dei materiali, che possono poi differire per la composizione della lega, si vanno poi ad aggiungere nella costruzione del manufatto la scelta delle finiture, la progettazione della geometria e dei particolari costruttivi e le tecniche di lavorazione, saldatura e installazione, che nel loro complesso influiscono sulla qualità del contenitore, la sua resistenza e la stessa igienicità.

Per i serbatoi enologici vengono utilizzati principalmente gli acciai detti austenitici Inox Aisi 304 e Aisi 316, quest'ultimo utilizzato soprattutto per le parti sottoposte a maggiori sollecitazioni, oltre alle leghe L, Aisi 304 L e 316 L, a basso contenuto in carbonio.

"Grazie all'esperienza anche in altri settori alimentari come quello del latte o nel settore farmaceutico - spiega Stefano Albrigi - abbiamo deciso di puntare sulla pulizia e la lavabilità dei serbatoi, grazie alla finitura delle superfici 2R farmaceutica con rugosità inferiore agli 0,05 micron, lucidata a specchio e autopulente".

## UNA TECNICA DI COSTRUZIONE METICOLOSA

Particolare attenzione deve poi



SALDATURE

essere posta all'esecuzione e alla finitura delle saldature. "Tutte le saldature, quelle verticali e quelle circolari, sono realizzate in atmosfera inerte per ridurre l'azione dell'ossigeno che ne provoca, oltre che l'imbrunimento, una riduzione nella resistenza con rischio di perforazione. Inoltre - continua l'imprenditore veronese - in un secondo momento il cordone del materiale di giunzione viene liscio e le saldature lucidate all'interno e satinare all'esterno, per renderle del tutto omogenee con il resto della superficie, in modo così da ridurre il rischio di deposito di sostanza organica e sporcizia."

Il montaggio degli accessori a filo parete interna e la forma delle vasche sono tali da evitare la presenza di spazi, interstizi o ristagni, dove lo sporco possa depositarsi limitando la facilità di passaggio e lo scorrimento delle soluzioni di lavaggio. L'obiettivo è di ridurre l'uso dei detergenti più aggressivi, come la soda che presenta un rischio elevato per la sicurezza degli operatori, o quelli a base di cloro, il cui utilizzo, anche sulle superfici esterne, comporta un rischio di corrosione localizzata dell'acciaio definita "pitting" o vaiolatura. "La finitura High Clean Inside che si compone di tutti questi accorgimenti per migliorare l'igienicità dei serbatoi - spiega Stefano Albrigi - permette di sostituire ai detergenti il solo uso dell'acqua



FINITURA SALDATURE

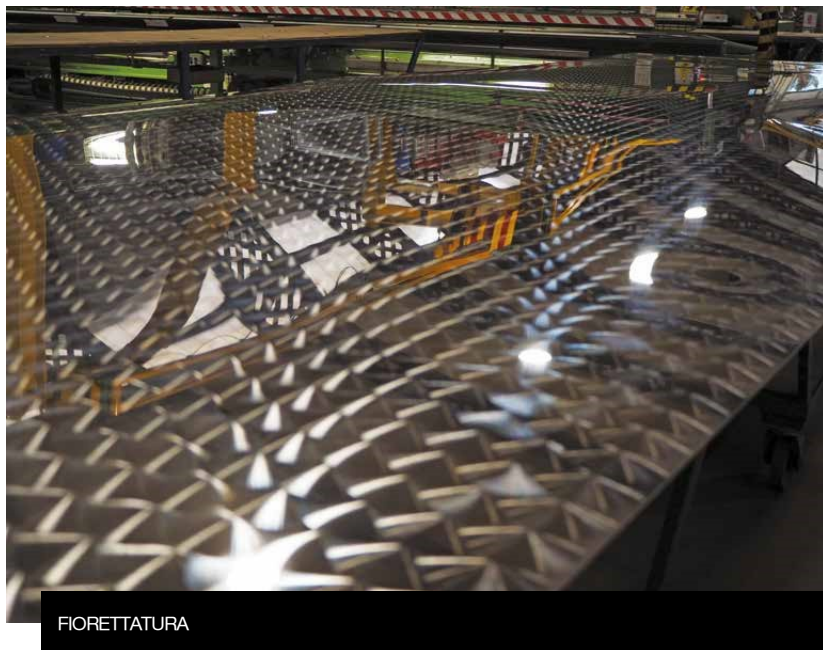
calda a 70-80°C con l'aggiunta di acqua ossigenata per la sanificazione. In questo modo non solo l'operatore non è costretto a entrare nel serbatoio ma, grazie alla possibilità di utilizzare sistemi automatici Cip (Clean in place), si ottiene anche un risparmio sensibile sui tempi di lavoro e sui consumi di acqua e di energia, oltre che una riduzione del rischio legato alla presenza di residui dei prodotti chimici utilizzati per la pulizia, soprattutto nelle valvole, che sono più difficilmente raggiungibili nei risciacqui".

### RESISTENZA A PROVA DI SCOSSE

Oltre all'igienicità la resistenza dell'acciaio inossidabile è tra le caratteristiche che hanno decretato il successo e la diffusione di questo materiale, adatto alla costruzione di serbatoi di dimensioni che vanno dai 50 litri ai 10.000 ettolitri.

Nelle zone a maggior rischio sismico, tuttavia la resistenza alle sollecitazioni statiche del contenuto del tank non è sufficiente, e in caso di terremoto capita che i serbatoi collassino sotto il loro peso e che al danno strutturale si aggiunga così la perdita del prodotto.

Nel terremoto del Cile del 2010 un serbatoio su quattro non resistette alle scosse e un milione e 250 mila ettolitri della produzione 2009 andarono persi. In Italia sia il sisma che colpì l'Emilia Romagna nel 2012, sia quello del Centro Italia, esteso a Umbria e Marche, del 2016, nel quale si stimarono danni strutturali per il 30% delle cantine, hanno evidenziato la necessità di una progettazione e installazione antisismica anche per i serbatoi enologici. "Per questo motivo - racconta Albrigi - abbiamo realizzato, con un laboratorio di studi antisismici uno stress test su piattaforma vibrante omologata, per verificare i punti di mag-



FIORETTATURA



**COLD  
STAB  
IS  
OVER**

**ZENITH®**

**#stabrevolution**

**Crediamo** che il futuro dell'enologia si costruisca su vini di maggiore qualità, soluzioni più competitive per le cantine e processi più sostenibili.

**Zenith rappresenta l'apice** di questo approccio offrendo una **gamma di prodotti rivoluzionari, concorrenziali ed eco-sostenibili** che consentono di abbandonare per sempre l'utilizzo del freddo.

 [www.enartis-zenith.com](http://www.enartis-zenith.com)

**enartis**

giore sollecitazione dei serbatoi sottoposti alle scosse telluriche e progettare di conseguenza i nostri tank fino al fissaggio o l'ancoraggio al suolo, dotandoli delle certificazioni antisismiche internazionali richieste nelle regioni a maggior rischio."

Le zone di massima sollecitazione, ovvero i punti deboli più frequentemente soggetti a cedimento nei serbatoi in acciaio inox, sono i piedi conici di appoggio e i bordi della base inferiore. Tra le possibili soluzioni per aumentare la resistenza in caso di sisma quelle individuate da Albrigi sono rappresentate dall'aggiunta sui fondi di rinforzi e tiranti in acciaio o la sostituzione dei piedi

con una gonna in acciaio continua anch'essa di spessore adeguato ai calcoli, oltre che la realizzazione dei fondi con un bordo alto e rinforzato che rende più stabile e più robusta la parte portante del serbatoio.

Un altro esempio che possiamo riportare è il sistema elaborato dai ricercatori del Dipartimento di Ingegneria dell'Università del Cile dopo il sisma del 2010, costituito da una serie di dispositivi flessibili installati nei supporti del contenitore, in grado di assorbire le vibrazioni orizzontali e verticali del terremoto, isolando il serbatoio, che viene così raggiunto da un'energia molto più bassa.



LAVORAZIONE FONDI

## I MATERIALI A CONTATTO CON GLI ALIMENTI (MOCA)

In cantina la valutazione del rischio chimico relativo a cessioni o presenza di inquinanti ambientali riguarda ogni oggetto, materiale o componente che viene a contatto con l'uva, il mosto o il vino e viene fornita dal produttore nella dichiarazione di conformità. Verosimilmente nessun materiale può essere considerato completamente inerte: quando un alimento entra in contatto con un materiale nel suo processo di produzione o di confezionamento, i costituenti che compongono il secondo possono passare nel primo seguendo un principio di diffusione. Le differenze tra un materiale e l'altro, più o meno adatti al contatto con gli alimenti, sono rappresentate dalla velocità e la facilità con le quali questo processo avviene e naturalmente dalle caratteristiche delle sostanze cedute e dal loro impatto sulla sicurezza alimentare.

I limiti di cessione chimica dei materiali adatti al contatto con gli alimenti (Moca) così come i test necessari per verificarli nelle specifiche condizioni di uso, sono definiti a livello Europeo dal Reg 1935/2004 e in Italia, per quanto riguarda specificamente l'acciaio inox, dal Dm 13 marzo 1973 con i successivi aggiornamenti, l'ultimo dei quali del 2015 fissa i limiti di migrazione globale per zinco, cromo e manganese.

## PLANETARIUS IL PROGETTO DELLA CANTINA DEL FUTURO

Si chiama Planetarius l'ultimo progetto di Albrigi Tecnologie, nato per una prestigiosa cantina della Napa Valley oggi disponibile anche per le aziende italiane ed europee, e il suo concetto ruota tutto intorno alla sala di vinificazione circolare completamente computerizzata e separata dalle zone di conferimento e lavorazione delle uve, per garantire la massima igienicità del processo e ottimizzare il controllo svolto anche da una sola persona. "La cantina si compone di un sistema di gestione e controllo computerizzato e di una serie di vinificatori di nuova concezione, accessibili dalla sala di vinificazione e controllo, studiati per ridurre i tempi di lavorazione e aumentare la produttività - spiega Stefano Albrigi -. È un sistema pensato per assicurare in ogni fase la massima sicurezza e igiene dell'ambiente, soprattutto nei periodi di piena produzione. In questo modo è possibile risparmiare sia sui costi dell'energia, che su quelli dei prodotti usati per la sanitizzazione della cantina stessa".

di MONICA MASSA

# MONTEPULCIANO D'ABRUZZO

## I PRIMI 50 ANNI DOC DI UN GRANDE VINO ITALIANO

Il 2018 è stato anno di festeggiamenti per i 50 anni dall'istituzione della DOC Montepulciano d'Abruzzo. A suggello di questo importante anniversario, il Consorzio Tutela Vini d'Abruzzo ha dato alle stampe un volume che racconta la storia del vitigno principe dell'Abruzzo e che è stato presentato in occasione dell'ultimo Vinitaly presso lo stand del Consorzio. L'opera, a cura del giornalista, nonché produttore, **Giorgio D'Orazio**, è ricca di contenuti, spesso inediti, sulla storia del vitigno emblema della viticoltura abruzzese e del vino che, uscendo dalle retrovie delle demonizzate produzioni atte a "rafforzare" quelle di altre realtà vinicole blasonate, è riuscito ad imporsi nel panorama vitivinicolo italiano, diventando addirittura un'opera d'arte, come dimostra l'appendice del volume, dedicata al capolavoro di Joseph Beuys.

Nel corso della presentazione di domenica 7 aprile gli interventi del Presidente



DA SINISTRA A DESTRA:  
EMIDIO PEPE, GIORGIO D'ORAZIO, VALENTINO DI CAMPLI

del Consorzio Tutela **Valentino Di Campi**, nonché di alcuni produttori, hanno rimarcato la territorialità del vitigno, che ha saputo però adattarsi ai gusti del consumatore ed è riuscito a valorizzarsi grazie alla DOC. Il Montepulciano d'Abruzzo è la più grande risorsa del territorio e proprio a questo proposito il Consorzio sta investendo molto, per formare sempre meglio il consumatore. Anche la divulgazione

delle radici storiche del vitigno Montepulciano, attraverso questo volume, vogliono essere un tentativo di ulteriore promozione e un nuovo tassello nel racconto di questo grande vino italiano.

*Per richiedere una copia dell'opera:*  
**Consorzio Tutela Vini d'Abruzzo**  
**Informazioni:** [info@vinidabruzzo.it](mailto:info@vinidabruzzo.it)  
**Segreteria:** [segreteria@vinidabruzzo.it](mailto:segreteria@vinidabruzzo.it)  
**Telefono** 085/9059679