

I.P.

A CINI _01
2024
News & informazioni dal mondo del sughero
Speciale tecnologia Xpür

I H I N K
G R E N K
T H I N K
X P Ü R

AMORIM CORK ITALIA



Ideale per i vini di alta qualità, i tappi con tecnologia Xpür® sono realizzati con il

98%

di sughero naturale in volume, evitando inutili impatti chimici, mantenendo un tasso di trasferimento di O₂ costantemente basso.



Portiamo ai vini il massimo della tecnologia e della natura con Xpür®

Con un processo di ricerca e sviluppo che risale al 2016 e un lancio globale nel 2021, Xpür® è l'avanguardia tecnologica più rilevante sul mercato delle chiusure per ecologia, innovazione ed efficienza.

In un mondo in cui il sughero è sempre più un esempio del necessario equilibrio tra persone, pianeta e profitto; (le tre P della sostenibilità), Amorim si è rivelata l'unica capace di un'armonia perfetta soddisfacendo oltre 3.700 cantine.

Oggi, uno dei dibattiti più accesi gira proprio intorno alla scelta della chiusura ideale per un vino: i temi vanno dagli aspetti tecnici a quelli legati alla sostenibilità fino alla praticità di apertura di una bottiglia. Nella mia ormai lunga carriera professionale ho assistito a enormi cambiamenti nel settore e ho visto che, all'origine di questi prodotti, c'è sempre stata l'intenzione di creare il tappo perfetto. Quello che probabilmente non si sapeva in origine è che **la scelta del tappo influenza il risultato finale. Se prendiamo 10 bottiglie dello stesso vino, sigillate ciascuna con un tappo diverso, otterremo 10 vini diversi** perché, come diceva un mio caro amico enologo, il tappo è l'ultimo coadiuvante enologico che metti in bottiglia.

In questo scenario, dibattuto e in evoluzione, proprio con la nascita di Xpür® e Xpür® Qork, Amorim ha dato la risposta perfetta a quella gran parte del mondo enologico che vuole una **soluzione Premium**, neutra e con le credenziali di sostenibilità, che solo un tappo di sughero è in grado di offrire.

Xpür® si è dimostrato il migliore compromesso tra tecnologia e sostenibilità: utilizza solo il 25% dell'energia e il 10% della CO₂ necessari in precedenza.

Xpür® offre il miglior bilancio di CO₂ tra le chiusure in sughero microgranulato, con **-395 g/e per tappo**, valori certificati dallo studio indipendente condotto dalla società di certificazione e Ernst & Young.

Un risultato unico al mondo, ottenuto con una composizione del **98% di sughero naturale in volume** che evita inutili impatti chimici, mantenendo un tasso di trasferimento di O₂ costantemente basso. Per produrlo, siamo partiti dallo stesso principio che rimuove la caffeina del caffè oppure la teina del tè: **la tecnologia a base di fluidi supercritici di CO₂**, ovvero la più efficace nel rendere il sughero una materia neutra, in grado di far evolvere **il vino in una condizione di equilibrio tra nano-ossigenazione e armonia**. La proposta si è resa ancora più avanguardistica nella declinazione Xpür® Qork, la versione **con collante a base vegetale**. Soluzioni che sono frutto di investimenti ambiziosi e ben calibrati, per assicurare all'intero settore un sistema con un basso impatto ambientale.



Carlos Santos
Amministratore delegato Amorim Cork Italia

Certo, **abbiamo l'onore di lavorare il sughero, una delle materie più sostenibili al mondo**. Infatti, quando sento parlare di plastica sostenibile, mi viene voglia di far vedere, a chi la celebra, una piccola parte dei 2,1 milioni di ettari di foreste che tappezzano il bacino occidentale del Mediterraneo e la Penisola Iberica. Pensate che la foresta di sughero è l'unica barriera vegetale che separa il deserto del Sahara dal Sud dell'Europa.

Xpür® e Xpür® Qork è la risposta Amorim a chi vuole celebrare il vino così come lo è concepito rimanendo coerente con la sua natura. Perché l'obiettivo non è "semplicemente" quello di garantire che il contenuto di TCA rilasciabile sia uguale o inferiore al limite di rilevamento di 0,3 ng, ma di farlo in modo molto più efficiente offrendo all'enologo la possibilità di chiudere i suoi vini con una soluzione **NEUTRA, PRECISA e NATURALE**.

Ideale per i vini di alta qualità e a rotazione rapida, Amorim propone con i tappi Xpür® la più alta percentuale di sughero rispetto a qualsiasi altro tappo equivalente. Un'offerta che i produttori di vino di tutto il mondo hanno accolto con un entusiasmo così diffuso da portare alla costruzione immediata di una seconda unità Xpür®, entrata in funzione nella seconda metà del 2023.

Grazie a chi ci sceglie ogni giorno, grazie alla Natura, che ci permette di lavorare questo suo dono, a favore di un altro che da lei trae origine: il vino!

Xpür neutralità potenziata con la tecnologia più ecologica e più efficace al mondo contro il TCA per i tappi microagglomerati.

Amorim Cork ha guidato nel corso degli anni lo **sviluppo delle tecnologie di pulizia volte a eliminare i composti off-flavors come il 2,4,6 - tricloro anisolo (TCA)**, sviluppando nel 2003 un processo industriale di pulizia a vapore, chiamato **ROSA®**, in grado di rimuovere dal 75 all'80% del TCA presente nei granuli di sughero (*Cabral, 2005*). Nel **2017 Amorim Cork** ha deciso di **investire nello sviluppo di nuove tecnologie più sostenibili ed efficienti per la pulizia dei granuli di sughero per tappi tecnici**. Dopo **4 anni di ricerca e sviluppo**, **Amorim Cork**, in collaborazione con un consorzio di aziende olandesi, tedesche e italiane, ha sviluppato e implementato **Xpür**, che **oggi è considerata la più innovativa e dirompente tecnologia industriale di CO₂ supercritica**.



di Paulo Dinis Lopes
Enologist PhD

STUDIO ➔

Sviluppata nel **1996** dal team guidato dal professor **Manuel Nunes da Ponte** della **Facoltà di Scienze e Tecnologie dell'Università Nova de Lisboa**, l'estrazione di TCA dal sughero mediante CO₂ supercritica è stata presentata nel maggio 1997 (*Sendai, Giappone*) al **4° Simposio Internazionale sui Fluidi Supercritici**.

I suoi risultati hanno attirato l'attenzione dell'industria del sughero e si sono rapidamente evoluti in un processo industriale per rimuovere il TCA dai granuli di sughero (*Lumia, 2001*).

Questo processo convenzionale comprende la circolazione di CO₂ supercritico (**100-300 bar**) a temperatura (**40-80 °C**), con acqua come co-solvente, attraverso un lotto di granuli di sughero al fine di estrarre i composti contaminanti dal sughero solubilizzandoli nel fluido di estrazione che viene poi purificato in un separatore e in un sistema adsorbente (*Viguera et al., 2018*).

LIMITI INIZIALI RISCONTRATI ➔

Questo processo inizialmente presentava diversi svantaggi importanti che lo rendevano inefficiente a causa di:

- Consumo energetico intenso dovuto alle fasi di raffreddamento e riscaldamento presenti ad ogni ciclo;
- Consumo energetico intenso a causa della caduta di pressione e delle fasi di ricomprensione necessarie ad ogni ciclo;
- Ingenti investimenti di capitale dovuti agli scambiatori di calore, al condensatore, al separatore e alla pompa necessari all'interno del ciclo;
- Elevati costi di manutenzione che derivano dalla complessità dei sistemi inevitabilmente necessari per lo svolgimento del processo.

Inoltre, la tecnologia convenzionale è stata applicata solo al trattamento di particelle di sughero molto piccole, il che costituisce un limite alla tipologia e alla formulazione del sughero tecnico che può essere prodotto. Poiché questo approccio tecnologico ha dimostrato di possedere l'efficacia necessaria per la decontaminazione del sughero, Amorim e i suoi partner hanno ritenuto che l'impiego della CO₂ supercritica potesse essere ulteriormente sviluppato e ottimizzato per trattare anche granuli di sughero di dimensioni diverse in modo più efficiente e sostenibi-

le, consentendo un notevole risparmio in termini di quantità di fluido di estrazione, di energia per unità di peso del materiale di sughero e di costi di manutenzione.

LIMITI INIZIALI SUPERATI ➔

Amorim e i suoi partner hanno lavorato per quattro anni allo sviluppo di una tecnologia di estrazione totalmente inedita che impiega CO₂ supercritica: Xpür. Sono stati progettati da zero un processo e un'apparecchiatura nuovi, che comprendono diverse modifiche strutturali al processo convenzionale:

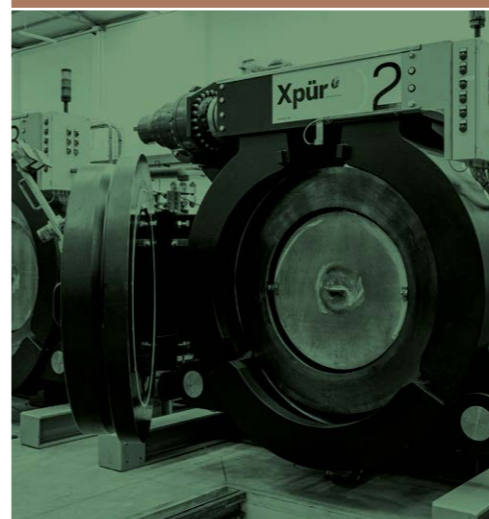
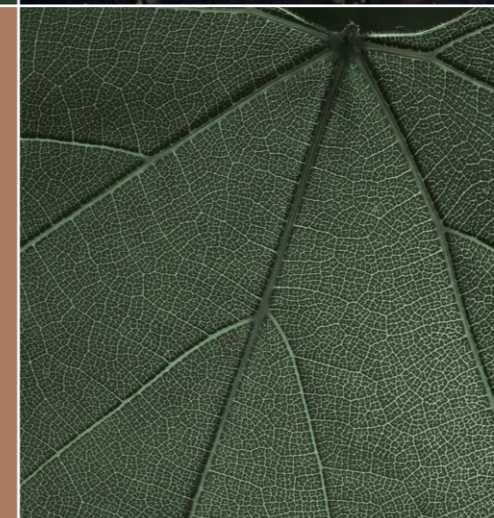
- Eliminazione di diverse fasi del ciclo convenzionale e snellimento dell'intero processo;
- Ottimizzazione delle condizioni di pressione, temperatura e velocità interstiziale della CO₂ per ottenere rese di estrazione elevate e una maggiore selettività per i composti target in granuli di diverse dimensioni (da 0,5 a 2 mm; da 2 a 4 mm e da 4 a 8 mm);
- Sviluppo di nuovi tempi di trattamento e velocità di flusso per ogni ciclo;
- Nuovo processo di rigenerazione e recupero della CO₂;
- Nuovi sistemi di carico e scarico dei granuli di sughero.



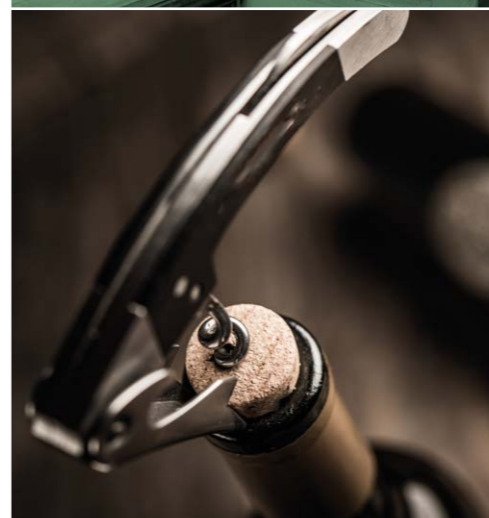
L'estrazione con fluidi supercritici è una "Green Technology" che garantisce un alto grado di qualità e purezza del prodotto in modo sostenibile per l'ambiente



Perfetta rimozione del TCA nei granuli di sughero



Tecnologia innovativa che mantiene le proprietà meccaniche del sughero e non richiede l'uso di solventi organici, rendendola sicura per la salute umana e rispettosa dell'ambiente



MIGLIORAMENTI ↗

I miglioramenti realizzati grazie a Xpür (rispetto alla tecnologia convenzionale) comprendono:

- 1. Riduzione** di oltre il 90% della quantità di CO₂ necessaria per trattare 1 kg di sughero in granuli.
- 2. Riduzione** del 75% dell'energia (KW/kg di sughero) grazie alla modifica della condizione di ricompressione, raffreddamento e riscaldamento della CO₂ durante il ciclo di lavoro.
- 3. Riduzione** da 4 a 5 volte della durata dei tempi di trattamento.
- 4. Recupero** di oltre il 90% della CO₂ utilizzata in ogni ciclo.

EFFETTI ↗

Con la tecnologia Xpür, sono stati risolti diversi inconvenienti del sistema convenzionale, mantenendone però l'efficacia. Questo nuovo **processo di pulizia è altamente efficace nel raggiungere livelli "zero" di TCA residuo (cioè inferiori a LOQ = 0,3 ng/L) in un singolo ciclo di trattamento**, indipendentemente dalla contaminazione iniziale dei granuli (figura 1). Inoltre, vengono rimosse anche centinaia di altre molecole che possono essere presenti nel sughero oltre al TCA, tra cui:

- 2,4-dicloroanisolo,
- 2,6-dicloroanisolo,
- 2,4,6-5 tribromoanisolo (TBA),
- 2,3,4,6-tetracloroanisolo (TeCA),
- pentacloroanisolo (PCA),
- 2,4,6-triclorofenolo (TCP),
- 2-metilisoborneolo (MIB),
- geosmina,
- 2-isobutil-3-metossipirazina (IBMP),

- 2-isopropil-3-metossipirazina (IPMP),
- 2-metossi-3,5-dimetilpirazina (2M35DP),
- guaiacolo,
- 1-otten-3-olo e 1-otten-3-one.

Infine, **vengono estratti anche altri composti non strutturali come steroli, triterpenoidi, fenoli, alcoli alifatici a catena lunga.**

RISULTATI ↗

L'ulteriore sviluppo della tecnologia di estrazione con CO₂ supercritica per i granuli di sughero ha portato anche allo sviluppo di nuovi tappi tecnici, per l'appunto, Xpür e Xpür Qork. Entrambi i tappi sono composti dal 98% (v/v) di granuli di sughero naturale trattati con la tecnologia Xpür e da legante alimentare che, nel caso del tappo Xpür Qork, è di tipo biologico. Entrambi i prodotti sono totalmente privi di microsferi di plastica.

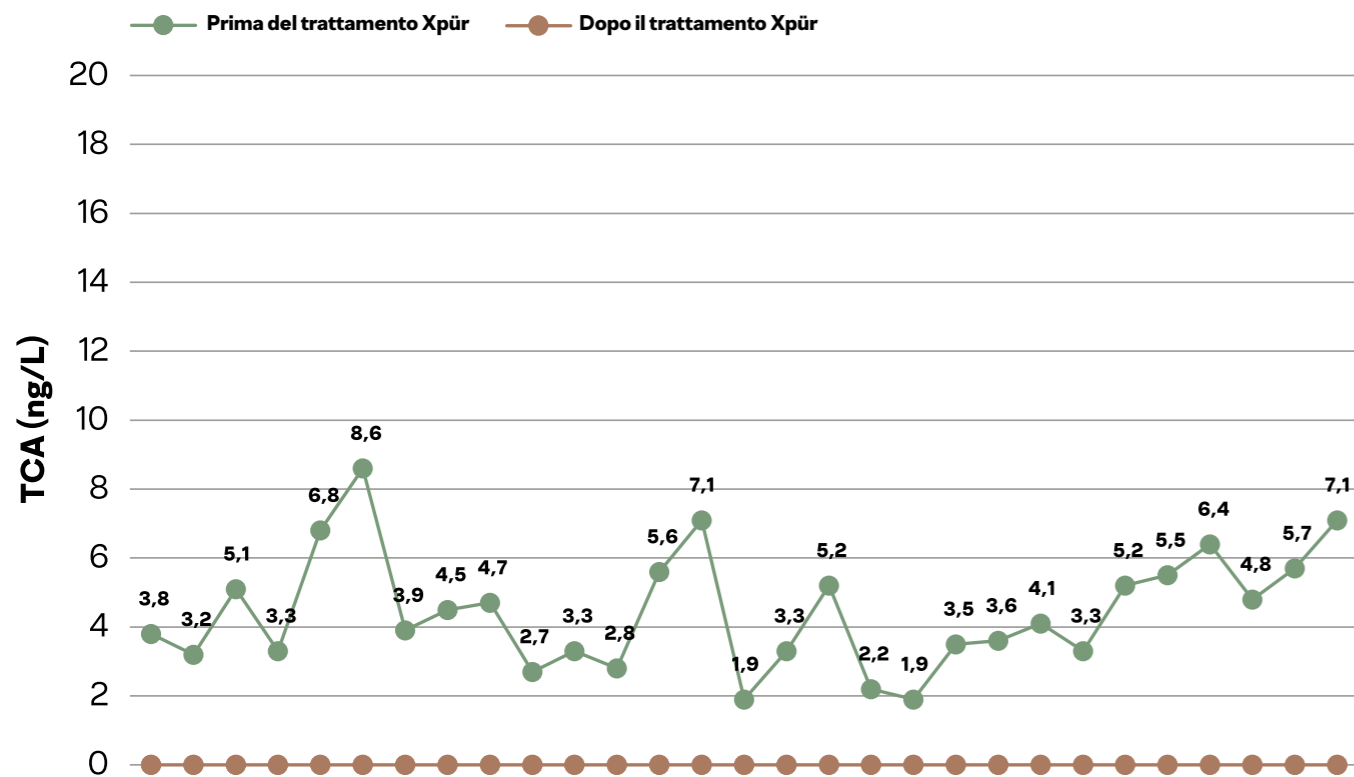


Figura 1. Efficacia di Xpür sulla rimozione del TCA dai granuli di sughero.

BIBLIOGRAFIA: Cabral, M: 2005. **Cork product treatment process by extraction of compounds dragged in water vapour.** Patent no EP1551463A1. / Lumia, G; Perre, C.; Aracil, J.M: 2001. **Method for treating cork for extracting organic compounds with a dense fluid under pressure.** Patent No WO 2001023155. / Lumia, G; Aracil, J.M: 2006. **Supercritical fluids - An innovation for cork closures.** Revue des Oenologues 118, 1-4. / Viguera, M.; Prieto, C., Casas, J., Casas, E., Cabañas, A.; Calvo, L. 2018. **The parameters that affect the supercritical extraction of 2,4,6-trichloroanisole from cork.** Journal of Supercritical Fluids 141, 137-142.

CAPACITÀ PRODUTTIVA ↗

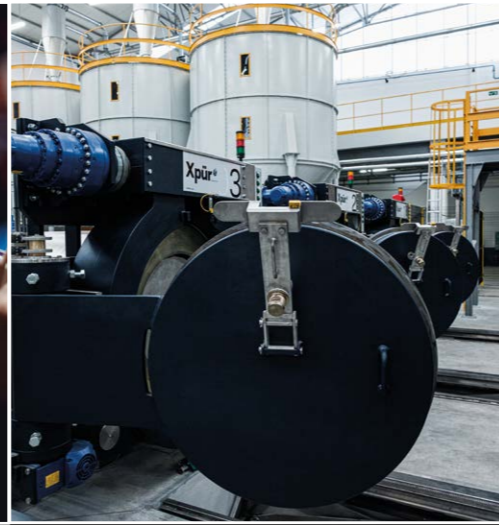
Il primo impianto Xpür®, installato nel novembre 2020, ha una capacità di produzione equivalente a 300 milioni di tappi tecnici Xpür® e Xpür® Qork.

Il successo dei prodotti è stato tale che Amorim ha installato, nel dicembre 2023 e nel febbraio 2024, due nuovi impianti per aumentare la capacità di trattamento fino all'equivalente di **1 miliardo di tappi tecnici**, al fine di sostenere l'aumento delle vendite nei prossimi anni.





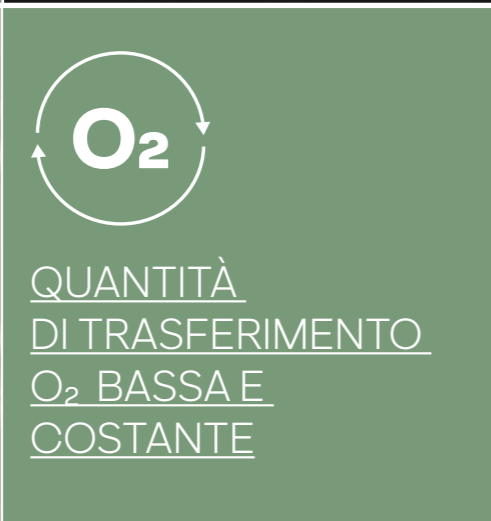
98% DI GRANINA
DI SUGHERO
(V/V)



A richiesta con finitura similsughero



MASSIMA
NEUTRALITÀ
SENSORIALE
GARANTITA



QUANTITÀ
DI TRASFERIMENTO
O₂ BASSA E
COSTANTE



RISULTATI ➔ I DUE PRODOTTI A CONFRONTO



Xpür® Qork

SOSTENIBILE MODERNO SICURO

Xpür® Qork è il tappo in sughero tecnico in microgranina con la più elevata percentuale di sughero presente sul mercato. Grazie all'uso esclusivo di polioili vegetali derivanti dall'olio di vinacciolo ha performance meccaniche e sensoriali perfette, utilizzando solamente materie prime di origine naturale.

Misure (mm): H 44 x Ø 24 / H 49 x Ø 24

Neutro

- Tecnologia CO₂ Supercritica
- **Garanzia TCA ≤ 0,3 ng/L**
- Neutralità sensoriale garantita

Preciso

- Assoluto controllo dell'ossigeno OTR
- **dopo 6 mesi:** 0,95 mg/O₂
- **dopo 12 mesi:** 1,11 mg/O₂
- **oltre i 12 mesi:** 0,02 mg/O₂ anno
- **Shelf life:** Fino a **10 anni** (H 49) o **5 anni** (H 44 o inferiore)
- Perfetta **uniformità bottiglia-bottiglia**

Naturale

- **98% di granina di sughero (v/v)**
- **Collante vegetale derivante da olio di vinacciolo 100% naturale**
- Polietilene free
- Poliuretano free
- Carbon footprint balance certificata pari a **-395 g CO₂ eq/tappo**
- Sughero riciclabile 100%

Xpür®

NEUTRO PRECISO NATURALE

Xpür® è il tappo tecnico in microgranina di sughero con neutralità aumentata grazie alla tecnologia supercritica di nuova generazione, che garantisce performance meccaniche e sensoriali perfette senza l'utilizzo di componenti elastici aggiunti.

Misure (mm): H 38 x Ø 24 / H 44 x Ø 24 / H 49 x Ø 24

Neutro

- Tecnologia CO₂ Supercritica
- **Garanzia TCA ≤ 0,3 ng/L**
- Neutralità sensoriale garantita

Preciso

- Assoluto controllo dell'ossigeno OTR
- **dopo 6 mesi:** 1,06 mg/O₂
- **dopo 12 mesi:** 1,14 mg/O₂
- **oltre i 12 mesi:** 0,05 mg/O₂ anno
- **Shelf life:** Fino a **10 anni** (H 49) o **5 anni** (H 44 o inferiore)
- Perfetta **uniformità bottiglia-bottiglia**

Naturale

- **98% di granina di sughero (v/v)**
- Polietilene free
- Carbon footprint balance certificata pari a **-395 g CO₂ eq/tappo**
- Sughero riciclabile 100%

I dettagli di una scelta lungimirante. Un punto d'incontro chiamato Qork.

Sono le solide alleanze a permettere un futuro di valore.
Per questo, l'ultimo sigillo Amorim Cork Italia scelto
dall'**Azienda Lungarotti** porta in Umbria un approccio
unico nel panorama italiano.




LUNGAROTTI

Chiara Lungarotti
Amministratore delegato

Forte di una **composizione pari ad almeno 98% di granina di sughero (v/v)** e, per il resto, di **collante vegetale derivante da olio di vinacciolo**, della **garanzia contro il TCA $\leq 0,3$ ng/L** e della **carbon footprint balance certificata pari a ≈ -392 g**, Xpür® QORK rappresenta la **più sostenibile scelta per chi desidera dimostrare al mondo, non solo a parole, quanto sia importante un futuro più etico.**

Se aggiungiamo una solida base scientifica, dato che Xpür® QORK si avvale di una **tecnologia** di ultima generazione che utilizza fluidi supercritici altamente efficienti e sostenibili, di una **granina di sughero sanificata in profondità** ed estremamente neutrale, di performance fisico-meccaniche estremamente positive, Xpür® QORK è un tappo in microgranina 0,5-2 mm imbattibile, dal punto di vista tecnico e di sostenibilità.

Punto di incontro tra le due realtà è, oggi, il tappo Xpür® QORK, la chiusura in microgranina con collante vegetale inserita nella linea Xpür®, destinato alla tutela delle referenze RUBESCO-ROSSO DI TORGIANO DOC, MONTEFALCO ROSSO DOC, ILBIO e L'UM ROSSO della cantina.

Da un lato, la scelta di Amorim è per Lungarotti **garanzia di precisione tecnica e sensoriale**, per un'esperienza **degustativa perfetta**, dall'altro lato la filosofia che si fonda sul rispetto per la terra passando attraverso la Campagna, la Cantina, la Comunità e la Cultura unisce, in un legame perfetto, un'intera filiera d'eccellenza.





www.amorimcorkitalia.com