



# M·A·SILVA

Premium Cork Stoppers



Naturalmente sobre tecnologia

# Entre a natureza e a tecnologia

**Em 2022 celebramos 50 anos de liderança tecnológica. 50 anos a abraçar a natureza com a melhor tecnologia, a que contribui para a qualidade máxima das rolhas de cortiça que entregamos.**

Na M.A.SILVA a qualidade sempre foi e sempre será o nosso norte. Dita-nos o caminho, as escolhas e os investimentos em Investigação, Desenvolvimento & Inovação. Tudo para que as nossas rolhas de cortiça sejam naturalmente as melhores, as que contribuem de forma mais eficiente para a preservação e evolução dos vinhos e espumantes.

Tudo começa no Alentejo, no Montado que gerimos com a dedicação de quem cuida do seu maior bem. É aqui que a qualidade das nossas rolhas de cortiça nasce, e é no nosso Centro de Matéria-Prima, em Alter-do-Chão, que é feita naturalmente a seleção da melhor matéria-prima.

Daqui para os nossos polos de produção, segue apenas a melhor cortiça. A que nos permite dar continuidade à qualidade do processo de produção, com a garantia de TCA não detetável.

O nosso portefólio de tecnologias é vasto e conta com tecnologias de ponta reconhecidas e premiadas internacionalmente por entidades de referência.

Cada uma com as suas características, traz naturalmente os seus benefícios às rolhas que por lá passam. Quando as mesmas rolhas são submetidas a diferentes tecnologias, o resultado é ainda naturalmente melhor.



**Na M.A.SILVA  
somos naturalmente  
líderes tecnológicos  
desde 1972.**

 **ONEBYONE**®  
Premium Individual Cork Testing Technology

## Análise individual de rolhas

A tecnologia revolucionária ONEBYONE® permite a análise individual das rolhas naturais, através de um processo totalmente automatizado, que revela o nosso compromisso máximo com a performance e qualidade das rolhas de cortiça premium.

O processo funciona através de um sistema de espectroscopia em fase gasosa, que inspeciona rolha-a-rolha, de forma a detetar vestígios de TCA\*. Esta tecnologia tem associada a garantia “Bottle buy back commitment”, que garante o reembolso do valor da garrafa ao preço de retalho, se após análise ao vinho e à rolha, no laboratório M.A.SILVA, for detetado TCA derivado da rolha  $\geq 0,5$  ng/L.

\*Teor de TCA libertável inferior ao limite de quantificação de 0,5 ng/l; análise realizada de acordo com a norma ISO 20752.

## Benefícios e características

-  Análise individual de rolhas (one by one)
-  Tecnologia de vanguarda em espectroscopia em fase gasosa para a deteção de TCA
-  Tecnologia premiada
-  Processo totalmente automatizado
-  5 segundos de tempo de análise por rolha



**Rolhas que utilizam esta tecnologia:**  
Rolhas NATURAIS



## Esterilização e vaporização dos grânulos

A tecnologia NEOTECH<sup>®</sup> é a mais recente inovação da M.A.SILVA, e veio revolucionar o mercado das rolhas técnicas, através de um processo contínuo e automático, que emprega vapor controlado e pressão para expulsar o TCA e outros compostos voláteis dos grânulos de cortiça.

É utilizada para garantir a elevada qualidade nas rolhas SILKTOP<sup>®</sup> e rolhas de Espumante, bem como nas rolhas NEO<sup>®</sup> microaglomeradas.

Todos os grânulos são provenientes de matérias-primas cuidadosamente selecionadas no nosso centro de matéria-prima, localizado no coração do Alentejo.

## Vantagens da tecnologia

### Inexistência de intervenção mecânica

- A deslocação dos grânulos é obtida através de vibrações;
- Memória elástica natural dos grânulos.

### Ecológica e sustentável

- Inexistência de solventes;
- Utilização de pressão e vapor controlados.

### O granulado é tratado com tecnologia de leite fluidizado para interação molecular com o fluido gasoso

- O fluxo gasoso atravessa e envolve todas as partículas de cortiça, criando condições de rápida mistura, turbulência e esterilização;
- A extração de TCA é altamente favorecida para níveis ND.

### Uniformização dos grânulos

- Tratamento funcional em diversas granulometrias;
- Uniformidade e aparência natural dos grânulos mantida, sem destruição celular.

### Transferência de massa e calor elevadas

- Homogeneidade do produto;
- Melhora a eficácia e performance técnica do produto final.

### Ciclos de reumidificação e tratamento

- A humidade é controlada de forma permanente;
- É garantida a performance física dos grânulos.



### Rolhas que utilizam esta tecnologia:

- Rolhas de Espumante VIVA<sup>®</sup>
- Rolhas Técnicas SILKTOP<sup>®</sup>
- Rolhas Microaglomeradas NEO<sup>®</sup>

## Esterilização e vaporização da matéria-prima

Toda a nossa matéria-prima é sujeita a vapor intenso e pressão, sendo também submersa em água limpa, através do sistema DYNAVOX<sup>®</sup>, que expurga os compostos indesejados do interior profundo da matriz da cortiça.

O processo garante a eliminação dos microorganismos sem recurso a químicos. Através da tecnologia DYNAVOX<sup>®</sup>, é feita a redução de anisóis, como o TCA e outros compostos responsáveis por aromas, assim como os taninos, e fenóis precursores de anisóis, aumentando a espessura e elasticidade da cortiça.

## Vantagens da tecnologia

### **Aumenta a capacidade de extração de TCA**

A cozedura é executada sob pressão, a 105°C. Penetra na estrutura da cortiça, arrasta e volatiliza o TCA, bem como outros anisóis e fenóis.

### **O TCA é constantemente removido durante a cozedura**

Se o vapor contiver TCA, este é removido por desgaseificação durante o ciclo de cozedura de uma hora.

### **Período de estabilização da cortiça é curto e seguro**

Após o processo de cozedura, as pranchas de cortiça são removidas com aproximadamente 17% de conteúdo de humidade. Esta é uma redução significativa na humidade residual, que permite encurtar o período de estabilização de duas semanas para dois dias.

### **Filtração de água e monitorização contínua**

A água é filtrada por um sistema de filtragem de 100 micron. DYNAVOX<sup>®</sup> mede continuamente o pH da água para monitorizar o nível dos taninos.



### **Rolhas que utilizam esta tecnologia:**

Rolhas NATURAIS  
Rolhas de Espumante VIVA<sup>®</sup>  
Rolhas Técnicas SILKTOP<sup>®</sup>  
Rolhas Microaglomeradas NEO<sup>®</sup>  
Rolhas Colmatadas EVACORK<sup>®</sup>

 **SARA ADVANCED**®  
Premium Cork Volatiles Extraction Technology

## Extração de voláteis e uniformização sensorial

A tecnologia SARA ADVANCED® permite a extração de voláteis e uniformização sensorial. Esta é uma das tecnologias de esterilização mais avançadas do mercado. Existe para melhorar a performance e qualidade no processo pós-perfuração. A tecnologia SARA ADVANCED® utiliza a memória elástica da cortiça, permitindo que durante o processo de produção e à medida que a rolha de cortiça se expande, o vapor penetre nos poros e elimine o TCA, bem como outros possíveis fenóis das rolhas.

## Vantagens da tecnologia

### **Dilatação de poros**

Recurso à memória elástica da cortiça, o que permite a volatilização e extração de compostos indesejados, através de vapores controlados.

### **Redução drástica de TCA**

Utilização de vapor pressurizado para volatilizar o TCA e outros fenóis.

### **Processo seguro, contínuo e automático**

A extração do vapor seco evita qualquer risco de contaminação cruzada por microorganismos, e mantém o teor ideal de humidade, de forma a facilitar o processo de produção.



### **Rolhas que utilizam esta tecnologia:**

Rolhas NATURAIS  
Rolhas de Espumante VIVA®  
Rolhas Técnicas SILKTOP®

## Esterilização e eliminação de microorganismos

A tecnologia MASZONE® permite a esterilização e eliminação de microorganismos. É utilizada no processo de produção de todas as rolhas – naturais e técnicas – produzidas e comercializadas pela M.A.SILVA. Todas as nossas rolhas são sujeitas a um processo de lavagem e esterilização que utiliza, para além de ozono, o mais poderoso peróxone, uma combinação de ozono e peróxido de hidrogénio, que desinfeta e limpa as rolhas de cortiça.

## Vantagens da tecnologia

### Elimina microorganismos e esporos

3.000 vezes mais rápido do que a clorina.

### Inibe o desenvolvimento de TCA

As rolhas acabadas são estéreis de microorganismos.

### Não deixa resíduos

O ozono decompõe-se rapidamente em moléculas de oxigénio inertes.

### Melhora a capilaridade da rolha facilitando o engarrafamento

O sistema de limpeza e lavagem atinge os poros da cortiça.

### Melhora a aparência da cortiça

Permite uma melhor qualidade da impressão da marca do cliente e uma superfície mais uniforme.



### Rolhas que utilizam esta tecnologia:

Rolhas NATURAIS  
Rolhas de Espumante VIVA®  
Rolhas Técnicas SILKTOP®  
Rolhas Microaglomeradas NEO®  
Rolhas Colmatadas EVACORK®

 **SARA**ADVANCED®

 **ONE**BYONE®

 **NEOTECH**®

 **MASZONE**®

 **DYNAVOX**®



Em todas as nossas  
escolhas, garantimos  
naturalmente  
o melhor



## Naturalmente rigorosos do início ao fim

Na M.A.SILVA garantimos a verticalização total do processo de produção, através de um circuito exigente e rigoroso, que passa por diferentes etapas em função das rolhas de cortiça a produzir: rolhas naturais ou rolhas técnicas.

O controlo total do processo de produção representa duas grandes vantagens para o cliente, naturalmente relacionadas com a qualidade das rolhas de cortiça:

- A rastreabilidade da melhor cortiça;
- O controlo da qualidade, desde o montado até ao momento da entrega final.

## No nosso processo de produção

Abraçamos a natureza naturalmente  
com a melhor tecnologia



**ONEBYONE®**  
Análise individual  
de rolhas



**NEOTECH®**  
Esterilização e  
vaporização dos  
grânulos



**DYNAVOX®**  
Esterilização e  
vaporização da  
matéria-prima



**SARA  
ADVANCED®**  
Extração de  
voláteis e  
uniformização  
sensorial



**MASZONE®**  
Esterilização e  
eliminação de  
microorganismos

# Fluxo de Produção

NATURAIS | EVACORK®

VIVA.2® | VIVA.1®  
SILKTOP®  
SILKTOP ADVANCED®

NEO PLUS® | NEO PRESTIGE®  
NEO II® | VIVA NEO PLUS®  
VIVA NEO PRESTIGE® | VIVA MIX®

MATÉRIA PRIMA

**DESCORTIÇAMENTO**  
[ Tiradia das pranchas de cortiça do sobreiro ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**ESTABILIZAÇÃO EM ESTALEIRO**  
[ Armazenamento das pranchas durante 6 a 9 meses em piso de cimento ]

**COZEDURA SISTEMA DYNAVOX®**  
[ Esterilização e desinfecção das pranchas em sistema de pressão a vapor ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**ESTABILIZAÇÃO APÓS COZEDURA**  
[ Período de estágio após vaporização ]

**PRÉ-SELEÇÃO DE CORTIÇA**  
[ Primeira triagem das pranchas para produção ]

PRODUÇÃO

**RABANEACÃO**  
[ Corte das pranchas em tiras de cortiça ]

**BROCAGEM**  
[ Perfuração das tiras de cortiça ]

**ESTERILIZAÇÃO | SISTEMA SARA ADVANCED®**  
[ Processo de vaporização e esterilização de rolhas de cortiça naturais ]

**PRÉ-SECAGEM**  
[ Primeira desumidificação das rolhas ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**RETIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES**  
[ Retificação exata das dimensões das rolhas ]

**SELEÇÃO ELETRÓNICA | 2D E 3D**  
[ Primeira triagem eletrónica para apuramento de classes visuais ]

**LAVAÇÃO | SISTEMA MASZONE®**  
[ Lavagem e esterilização ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**SECAGEM**  
[ Desumidificação final das rolhas ]

**SELEÇÃO ELETRÓNICA | 2D E 3D**  
[ Segunda triagem eletrónica para apuramento de classes visuais ]

**SELEÇÃO MANUAL**  
[ Controlo final da classe visual ]

**TRITURAÇÃO**  
[ Processo de produção de grânulos de cortiça ]

**ESTERILIZAÇÃO | SISTEMA NEOTECH®**  
[ Processo de vaporização e esterilização dos grânulos de cortiça ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**AGLOMERAÇÃO**  
[ Processo de produção de corpos aglomerados ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**PRODUÇÃO DE DISCOS**  
[ Brocagem de cortiça delgada para discos ]

**SELEÇÃO ELETRÓNICA | 2D E 3D**  
[ Triagem eletrónica dos discos para apuramento de classes visuais ]

**ESTERILIZAÇÃO | SISTEMA SARA ADVANCED®**  
[ Processo de vaporização e esterilização de rolhas de cortiça naturais ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**COLAGEM**  
[ Junção de corpos aglomerados e discos por colas alimentares ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**RETIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES**  
[ Retificação exata das dimensões das rolhas ]

**DESPOEIRAMENTO**

**LAVAÇÃO | SISTEMA MASZONE®**  
[ Lavagem e esterilização ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**SECAGEM**  
[ Desumidificação final das rolhas ]

**SELEÇÃO ELETRÓNICA | 2D E 3D**  
[ Triagem eletrónica para apuramento de classes visuais ]

**TRITURAÇÃO**  
[ Processo de produção de grânulos de cortiça ]

**ESTERILIZAÇÃO | SISTEMA NEOTECH®**  
[ Processo de vaporização e esterilização dos grânulos de cortiça ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**AGLOMERAÇÃO**  
[ Processo de produção de corpos aglomerados ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**RETIFICAÇÃO DAS DIMENSÕES**  
[ Retificação exata das dimensões das rolhas ]

**DESPOEIRAMENTO**

**LAVAÇÃO | SISTEMA MASZONE®**  
[ Lavagem e esterilização ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**SECAGEM**  
[ Desumidificação final das rolhas ]

**SELEÇÃO ELETRÓNICA | 2D E 3D**  
[ Triagem eletrónica para apuramento de classes visuais ]

PERSONALIZAÇÃO E EMBALAGEM

**MARCAÇÃO**  
[ Personalização da impressão das rolhas ]

**TRATAMENTO**  
[ Facilitador do engarramento ]

**CONTROLO DE TCA POR GC/MS**

**EMBALAGEM**  
[ De acordo com as especificações ]



**M·A·SILVA**

Premium Cork Stoppers



Naturally  
**Better**