



# CLAYYVER<sup>®</sup>

BOTTI IN CERAMICA  
CERAMIC BARRELS

KIRKs Total Wine e.K.  
Weinbachstr. 3 // D-67146 Deidesheim  
office@k-t-w.com  
k-t-w.com  
Tel. 0 63 26 96 75 40

**KIRK**<sup>®</sup>  
**TOTAL WINE**

## Cos'è Clayver What is Clayver

Clayver è un contenitore ceramico studiato espressamente per la vinificazione, comprendendo in questa definizione fermentazione, conservazione e affinamento del prodotto. È il frutto di un lungo lavoro di ricerca e sperimentazione. Tutti i contenitori sono prodotti da noi, sotto la nostra diretta supervisione a partire da materie prime che selezioniamo con cura dai migliori fornitori, per garantire uniformità e costanza nel prodotto finale.

Clayver is a ceramic container designed specifically for wine-making, including in this definition fermentation, storage and ageing of the product. It is the result of a long process of research and experimentation. All containers are produced by us, under our direct supervision, starting from the raw materials that we select carefully from the best suppliers, to ensure uniformity and consistency in the final product.

## Di cosa è fatto What is clayver made of

Clayver è realizzato in un particolare tipo di gres omogeneo e compatto, simile per molti aspetti a un granito naturale. Il materiale si presenta impermeabile ai liquidi e pertanto non sono necessari accorgimenti di alcun genere per evitare l'evaporazione del prodotto. La struttura microporosa intrinseca del materiale ceramico però può permettere uno scambio gassoso con l'esterno del recipiente ma solo in quantità molto limitata e su scale temporali molto lunghe. Il contenitore è quindi idoneo anche a lunghi invecchiamenti.

Clayver is made of a particular type of homogeneous and compact stoneware, similar in some way to a natural granite.

The material is impermeable to liquids and therefore it does not need any coating or other treatments to limit wine evaporation. However, the intrinsic ceramic microporous structure can allow some gas exchange through the container wall but only in very limited quantities and on very long time scales. Therefore the container is also suitable for long ageing.

## Caratteristiche Properties

Ceramica certificata per uso alimentare / Certified food ceramics

Porosità controllata / Controlled porosity

Chiusura ermetica brevettata / Patented hermetic closure

Elevata inerzia termica / High thermal inertia

Facile pulizia / Easy to clean



## Che differenze ci sono con l'acciaio

### What differences are there with steel

La differenza rispetto a un contenitore in acciaio sono tre:

- maggiore isolamento termico di Clayver dovuto al materiale e allo spessore di parete, che è maggiore di 2 cm;
- conducibilità elettrica nulla, quindi si evitano eventuali problemi di riduzione del vino;
- piccola porosità residua che consente uno scambio gassoso con l'esterno, seppur modesto.

There are three differences with steel containers:

- Clayver's higher thermal insulation due to the material and to the thickness of the walls, that is over 2 cm;
- no electrical conductivity, hence avoiding possible problems of wine reduction;
- little residual porosity which allows gas exchange with the outside, although just moderately.

## Che differenze ci sono con il legno

### What differences are there with wood

La principale differenza di Clayver rispetto al legno consiste nell'assenza di sostanze cedute al vino.

La porosità di Clayver è equivalente a quella del legno ma lo scambio gassoso è generalmente più basso, a causa della diversa matrice organica del legno.

The main difference between Clayver and wood consists in the absence of substance released into wine. Clayver's porosity is equivalent to that of wood but the gas exchange is generally lower, because of the different, organic, matrix of wood.

## Che differenze ci sono con il cemento

### What differences are there with concrete

Clayver è equiparabile al cemento dal punto di vista della sua impermeabilità e isolamento termico.

Clayver però subisce un trattamento ad alta temperatura che lo rende più stabile rispetto al cemento, che indurisce a freddo.

Clayver acquisisce quindi una resistenza chimica elevatissima nei confronti di acidi e basi forti, che il cemento non ha.

Clayver can be compared with concrete from the point of view of its waterproofing and thermal insulation.

However, Clayver receives a high temperature treatment which makes it more stable compared to cement, that solidifies at room temperature. Thus, Clayver acquires an extremely high chemical resistance to strong acids and bases, that concrete has not.

## Che differenze ci sono con la terracotta

### What differences are there with terracotta

Etimologicamente Clayver è una terra-cotta. Dal punto di vista lessicale invece la terracotta a differenza di Clayver è composta da una sola terra, di solito estratta nella zona di trasformazione. Dal punto di vista funzionale, rispetto a Clayver la terracotta presenta una porosità assai più alta, spesso eccessiva, e necessita di impermeabilizzazione per poter contenere liquidi. Chimicamente la terracotta contiene sempre ferro in abbondanza e talvolta (cosa da controllare sempre per non violare le normative alimentari) metalli pesanti.

Like terracotta, Clayver is made off “baked-soil” (terracotta). On the other hand, the traditional terracotta, unlike Clayver, is made of only one type of soil, usually extracted in the transformation area. From a functional point of view, compared to Clayver terracotta presents a much higher porosity, often excessive, and it requires waterproofing in order to contain liquids. Chemically, terracotta always contains plenty of iron and sometimes (this must be always checked in order to comply food regulations) heavy metals.

## Come si può pulire clayver

### How to clean a clayver

Si possono usare tranquillamente soluzioni acide o basiche in condizioni “ragionevoli”. Ad esempio, nel caso di acidi è meglio evitare l’acido fluoridrico, nel caso delle basi anche forti come la soda caustica, è bene non superare i 100° C.

Si può usare anche il vapore, con la cautela di lasciare poi raffreddare il recipiente naturalmente, senza forzature.

You can safely use acid or basic solutions in “reasonable” conditions. For example, in the case of acids, it is advisable to avoid hydrofluoric acid; in the case of bases, that can even be strong ones like caustic soda, it is safe to stay below 100°C. Steam can also be used, with the precaution of letting the container cool down naturally, without forced cooling.

## Che garanzie alimentari ci sono

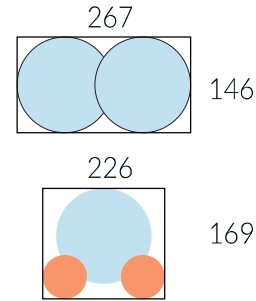
### What sort of food guarantees are there

La ceramica ha una normativa riguardo al suo impiego alimentare e deve rispettare limiti precisi in riferimento al rilascio di cadmio e piombo in ambiente acido. Clayver non contiene queste sostanze. Anche riguardo a tutti gli altri elementi presenti nella sua composizione naturale, Clayver ha superato tutti i test di rilascio in soluzioni acide a pH inferiore a 2.5.

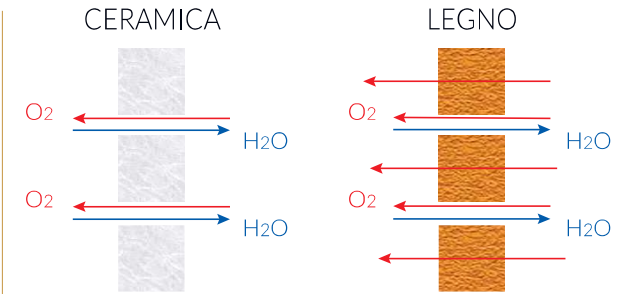
There is a regulation for the food use of ceramics: it has to comply with specific limits regarding the release of cadmium and lead in an acid environment. Clayver does not contain these substances. Even concerning all the other elements present in its natural composition, Clayver has passed all the tests of acid solutions release with a pH below 2.5.

## Dati tecnici caratteristici di Clayver / Clayver technical data

Assorbimento di Acqua / Water absorption	2.1%
Porosità Aperta / Open porosity	5%
Bulk Density / Density	2.34 g/cm <sup>3</sup>
Diametro Pori Medio / Average pore diameter	0.04 μm
Costrittività / Constrictivity	0.76
Permeabilità / Permeability	4.60 10 <sup>-18</sup> m <sup>2</sup>
Conducibilità Idraulica / Hydraulic conductivity	2.50 10 <sup>-11</sup> m/s
Flusso O <sub>2</sub> / O <sub>2</sub> flux	TipoA 5mg/litro/anno
	TipoB 13mg/litro/anno
Perdita Idraulica (iniziale) / Hydraulic loss (initial)	0.0035 l/h
Peso a secco del contenitore / Weight	95 Kg
Volume contenuto / Volume	250 l



Raggio covalente ossigeno 73 pm  
Oxygen covalent radius  
Raggio covalente idrogeno 37 pm  
Hydrogen covalent radius  
Angolo molecola acqua 104.45°  
Bond angle in H<sub>2</sub>O molecule



Distanza ossigeni in O<sub>2</sub> 121 pm  
Oxygen distance in O<sub>2</sub> molecule  
Distanza ossigeno-idrogeno molecola acqua 95.84 pm  
Oxygen-Hydrogen distance in H<sub>2</sub>O molecule  
Distanza idrogeni molecola acqua 152.50 pm  
Hydrogens' distance in H<sub>2</sub>O molecule

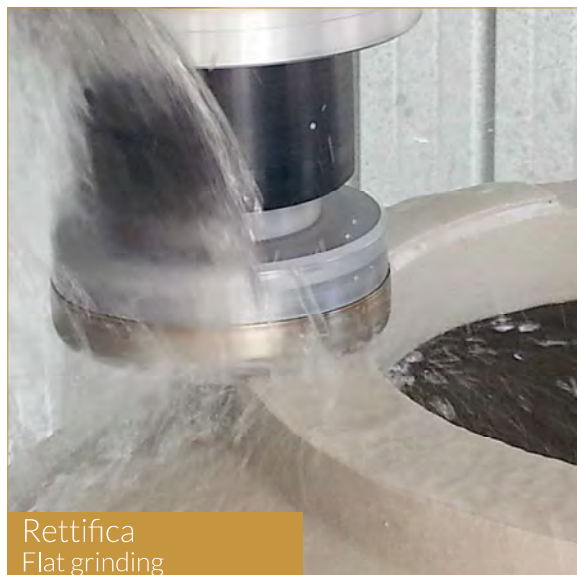
## Proprietà fisiche del materiale / Property

Il gres ceramico è un materiale omogeneo, unitamente alla notevole resistenza a compressione, si rileva una buona resistenza a flessione-trazione, considerando la natura lapidea, e una durezza elevata.

Stoneware due to its stone-similar structure has both good compressive and flexural strength together with a high hardness.

PESO SPECIFICO	SPECIFIC WEIGHT	22 [kN/m <sup>3</sup> ]
CARICO DI ROTTURA A FLESSIONE	FLEXURAL STRENGTH	15÷40 [N/mm <sup>2</sup> ]
CARICO DI ROTTURA A COMPRESSIONE	COMPRESSIVE STRENGTH	100÷200 [N/mm <sup>2</sup> ]
CARICO DI ROTTURA A TRAZIONE	TENSILE STRENGTH	10÷20 [N/mm <sup>2</sup> ]
COEFFICIENTE DILATAZIONE TERMICA	THERMAL EXPANSION COEFFICIENT	5·10 <sup>-6</sup> [K <sup>-1</sup> ]
CONDUCEBILITÀ TERMICA	THERMAL CONDUCTIVITY	1,2 [W/(m·k)]
MODULO ELASTICO	ELASTIC MODULUS	50.000 [MPa]
DUREZZA	HARDNESS	7 [Mohs]

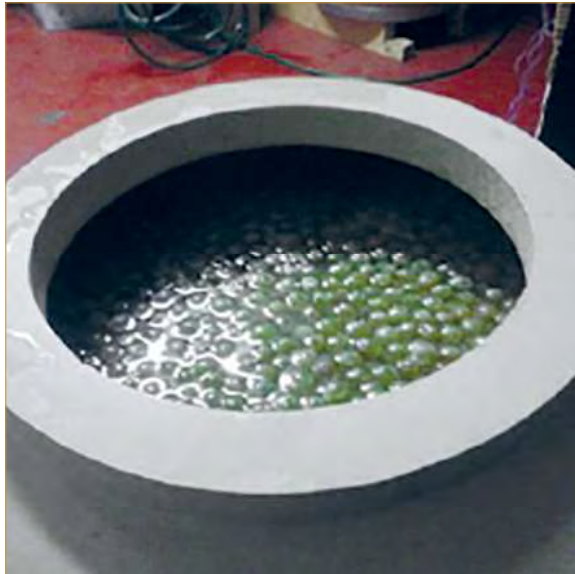




Utilizzo / Utilization







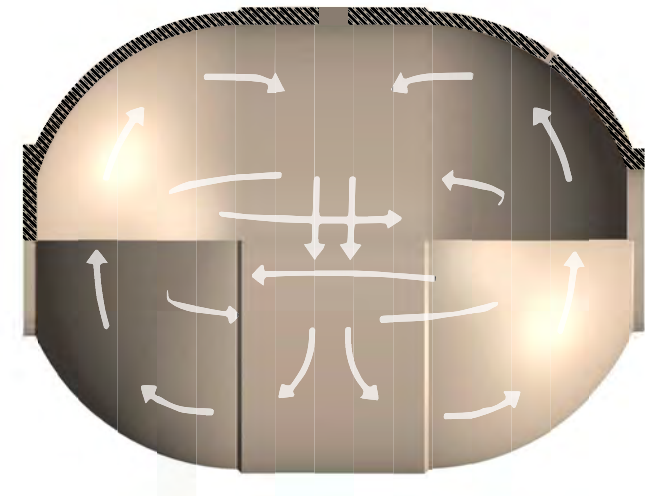


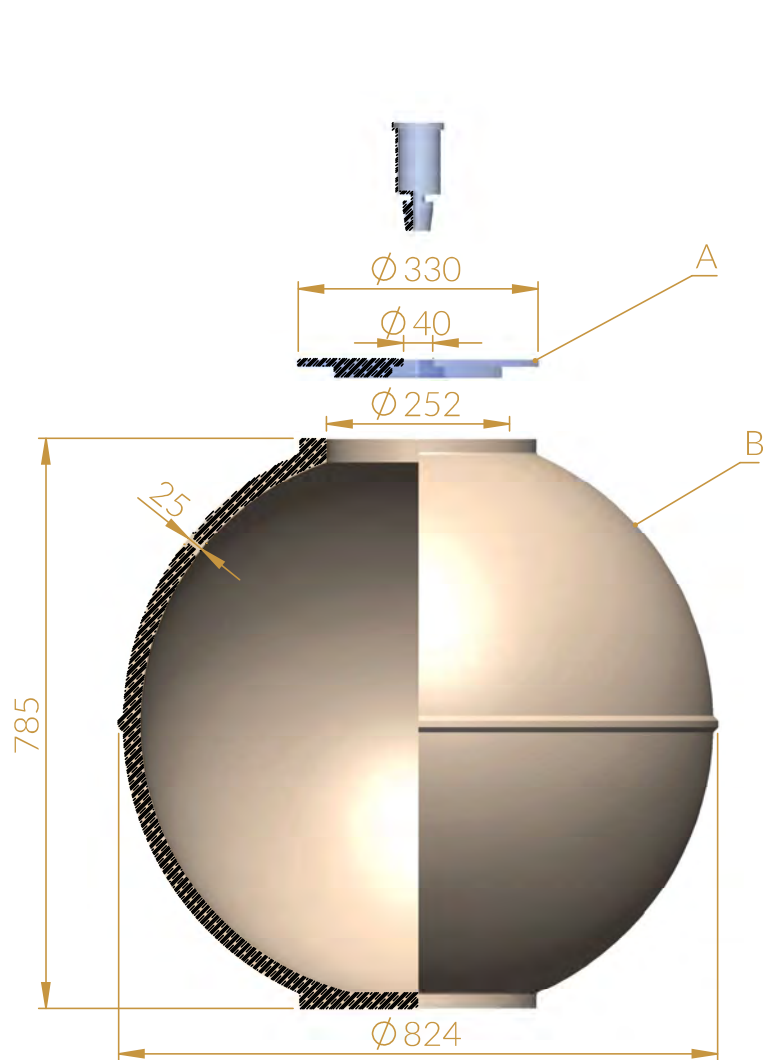


Sistema trio / System trio



- SISTEMA MODULARE  
MODULAR TECHNIQUE
- OTTIMIZZAZIONE SPAZI  
BETTER SPACE MANAGEMENT
- RIEMPIMENTO - BATONNAGE - SVUOTAMENTO - LAVAGGIO IN LOCO  
FILLING, RACKING AND STIRRING ON SITE
- MOVIMENTAZIONE MODULO CON TRANSPALLET  
HANDLING WITH PALLET TRACK
- PORTELLA FRONTALE PER ACCESSIBILITÀ INTERNA  
OUTSIDE OPENING MANHOLE
- ASSAGGIA VINO  
WINE TASTING
- CAPACITÀ 1200 l  
CAPACITY 1200 l



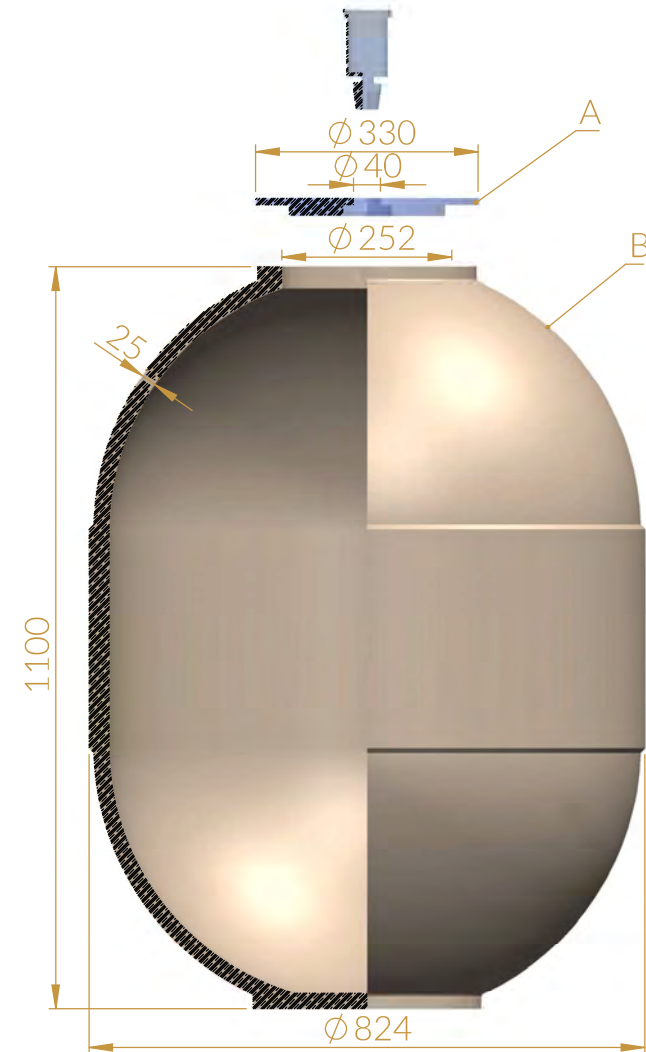


A: Coperchio con colmatore cod CL103 / Lid with filler cod CL103

B: **Clayver cod CL003**

Peso a vuoto 95 kg / Empty weight 95 kg

Capacità 250 l / Capacity 250 l

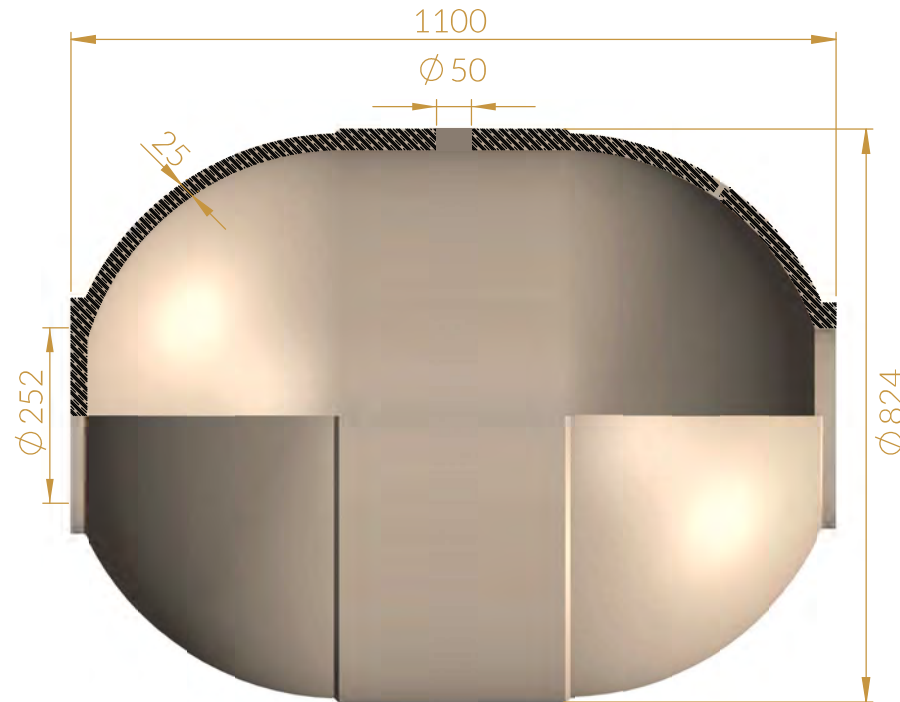


A: Coperchio con colmatore cod CL103 / Lid with filler cod CL103

B: **Clayver cod CL005**

Peso a vuoto 140 kg / Empty weight 140 kg

Capacità 400 l / Capacity 400 l



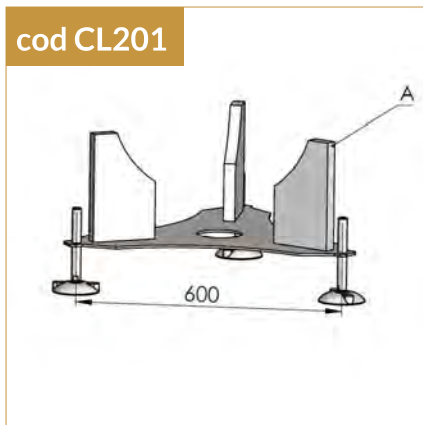
**Clayver 400 orizzontale cod CL007** / Clayver 400 horizontal cod CL007

Peso a vuoto 140 kg / Empty weight 140 kg

Capacità 400 l / Capacity 400 l

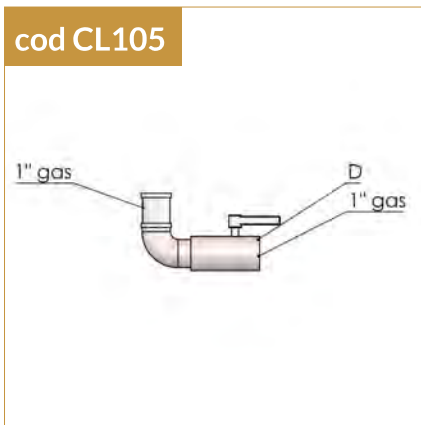


cod CL201



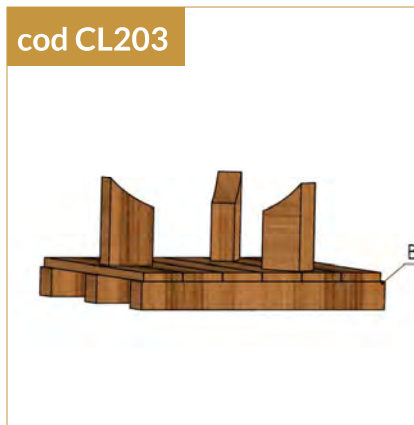
Supporto in Inox  
Stainless steel stand

cod CL105



Scarico con rubinetto  
Stainless steel drain

cod CL203



Supporto legno  
Wood stand

cod CL107



Supporto Trio  
Trio stand

cod CL108



Supporto singolo orizzontale  
Single horizontal stand

cod CL106



Coperchio in acciaio  
Stainless steel lid

cod CL103



Coperchio in vetro  
Glass lid

cod CL104



Staffe acciaio  
per coperchio di vetro  
Stainless steel clamps