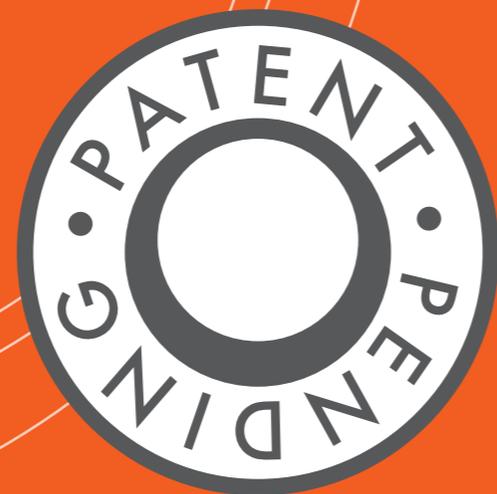


CLEANFLOW

LEGOR®



By Nuovi Gioielli

## TRADITIONAL CASTING ISSUES

The quality of traditional casting and proto-casting is one of the most common topics in the jewelry sector.

In lost wax casting it's hard to maintain a constant quality of the product.

In casting with systems printed with 3D technology resin, on the other hand, a discrepancy can be noticed among the types of resins with different melting points and different geometries.

CLEANFLOW goal is to stabilize and significantly improve these and other aspects.

*La qualità della fusione tradizionale e della proto-fusione è tra i temi più trattati in ambiente orafa.*

*Nella fusione a cera persa (lost wax casting) è difficile mantenere costante la qualità del prodotto.*

*Nella fusione dei sistemi stampati con tecnologia 3D in resina, invece, si riscontra una difformità qualitativa tra tipologie di resine con punti di fusione diversi e geometrie differenti.*

*CLEANFLOW punta a stabilizzare e migliorare notevolmente questi e ulteriori aspetti.*



## CLEANFLOW, THE IDEA

CLEANFLOW is a kit created to support the preparation process of casting cylinders. It's been developed to improve the flow and the burning phase of the tree material during the burnout cycle.

The principle on which it is based reduces considerably the problems due to slags inside the cylinder and combustion gas bubbles that struggle to exit with the traditional system.



*CLEANFLOW è un kit che supporta il processo di preparazione dei cilindri per la microfusione. È stato ideato per migliorare la fase di bruciatura e fuoriuscita del materiale, con cui sono realizzati gli alberini, durante il burnout del cilindro.*

*Il principio su cui si basa riduce notevolmente i problemi dovuti ai residui di scorie all'interno del cilindro e delle bolle di gas di combustione che a fatica trovano via d'uscita con il sistema tradizionale.*



“Through the chimney effect, CLEANFLOW allows an easier and natural flow from the top of the slags and combustion gas caused by wax pouring, resin burning or use of similar materials for the creation of the tree”.

“Sfruttando l'effetto camino, CLEANFLOW permette una più semplice e naturale fuoriuscita dall'alto dei gas da combustione e delle scorie prodotte in fase di colata della cera, di bruciatura delle resine o dei materiali simili utilizzati per la realizzazione dell'alberino”.

# CLEANFLOW KIT

The kit is made of:

- **Perforated lid** for the centering of the sprue and creation of a second hole in the investment cover
- **Heat-resistant conic-shaped cap and C-Clip** to seal the second hole at the bottom of the cylinder during metal pouring phase
- **Base in steel** to support the heat-resistant cone for the correct positioning at the bottom of the cylinders
- **Seal** to cover the upper part of the cone for greater resistance during metal pouring

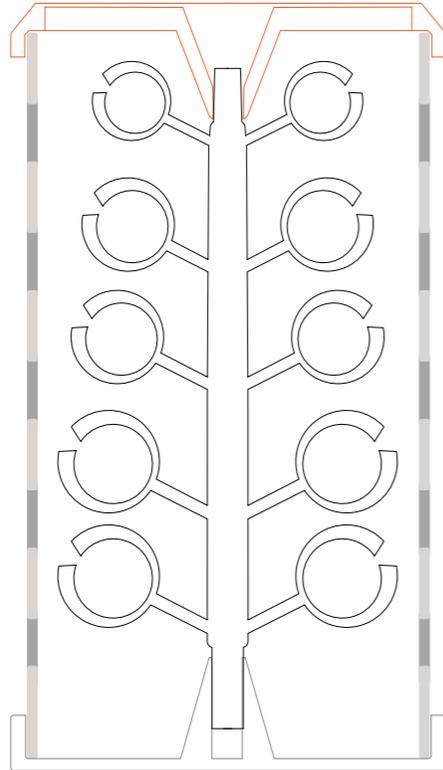
Il kit è composto da:

- **Coperchio forato** per la centratura del piantone e per la creazione del secondo foro nel rivestimento in gesso
- **Tappo a cono di materiale termoresistente e seeger** per sigillare il secondo foro generato sul fondo del cilindro in fase di colata del metallo
- **Base in acciaio** a supporto del cono in materiale termoresistente, per il suo corretto posizionamento nel fondo dei cilindri
- **Guarnizione** con cui rivestire la parte alta del cono per una maggior tenuta durante la colata del metallo

The kit contains all the necessary elements for preparation of 20 cylinders of  $\varnothing$  100 mm  
Il kit contiene al suo interno gli elementi necessari per la preparazione di 20 cilindri  $\varnothing$  100 mm



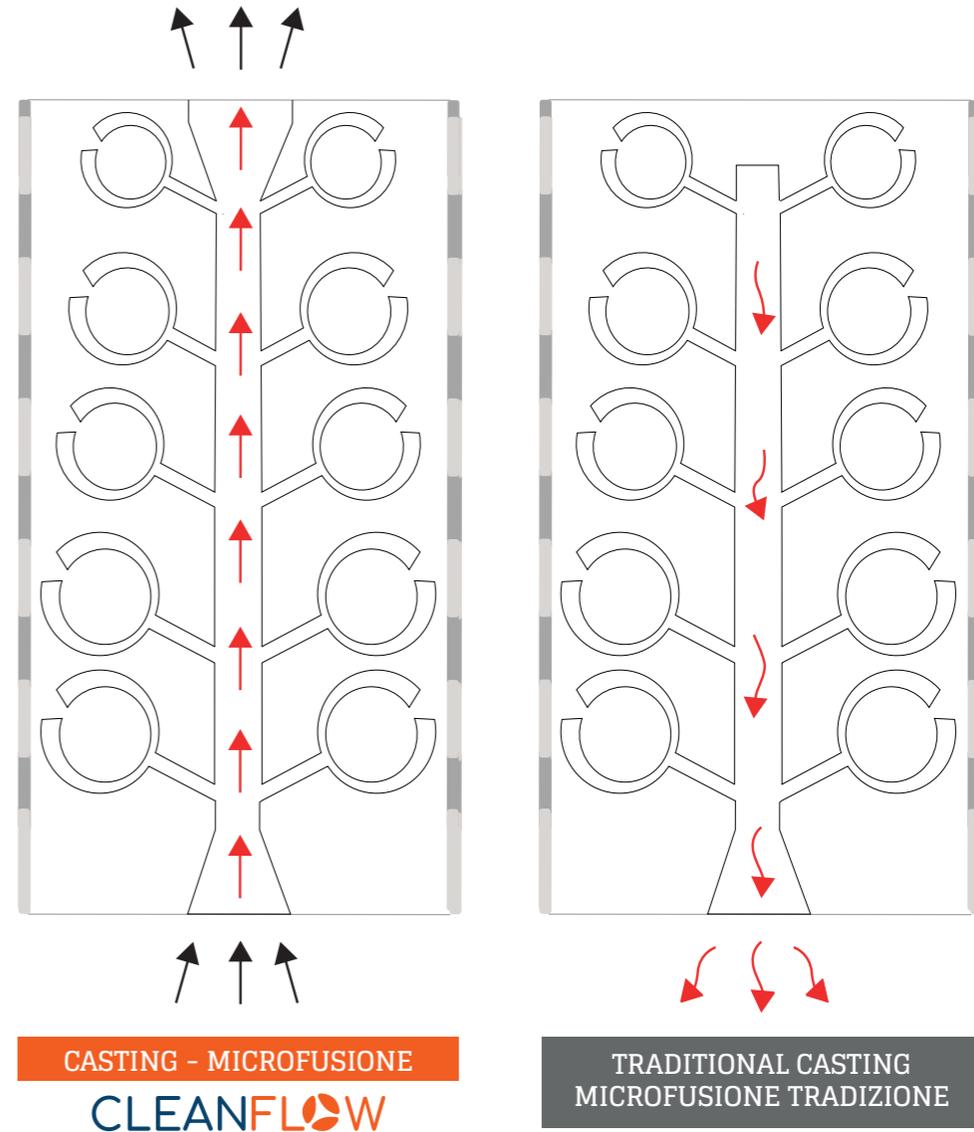
# OPERATION



1

The lid creates the marks on one face of the investment to open the chimney and to make clear which part of the cylinder goes on the bottom in the casting machine

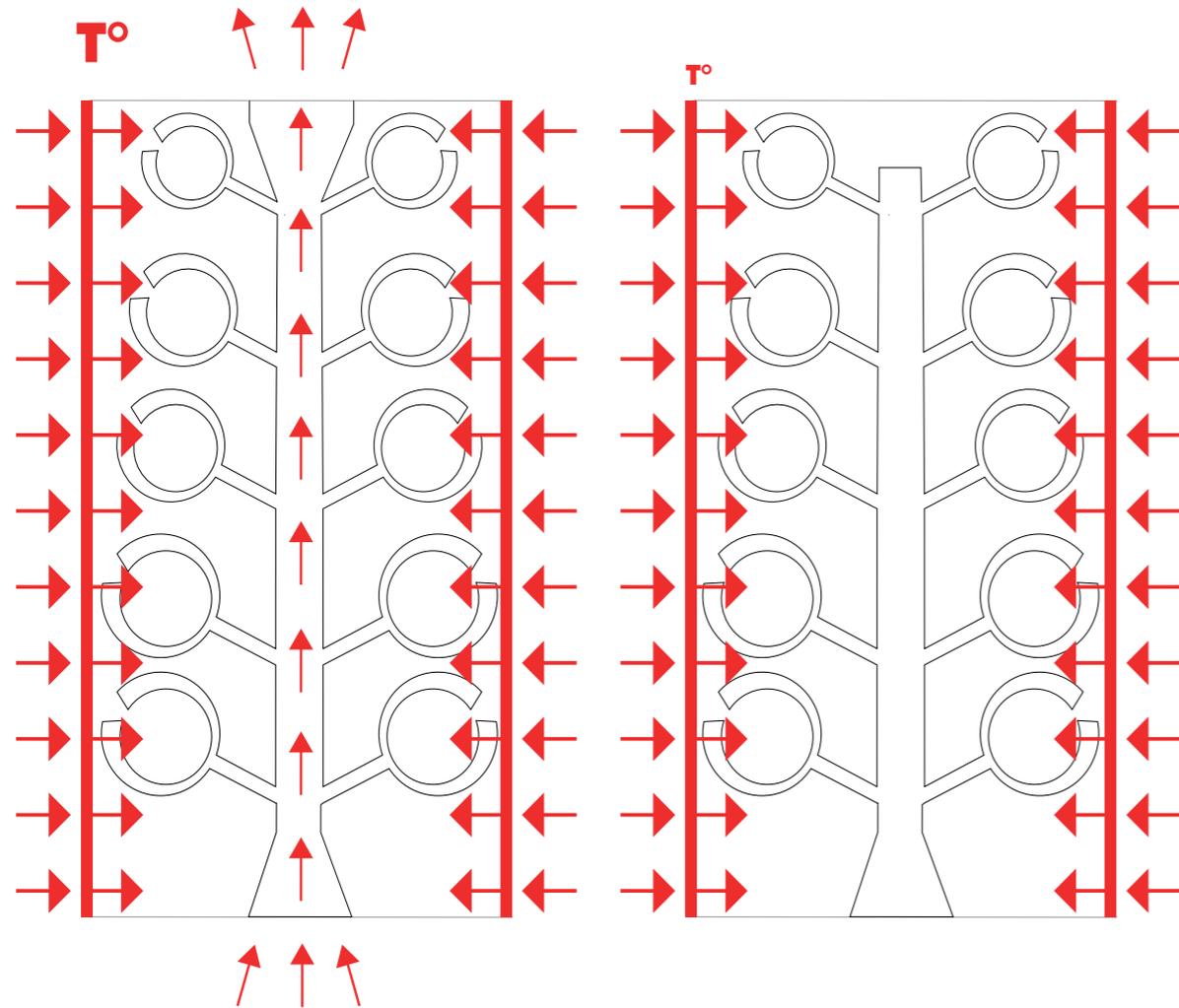
*Il coperchio marca i segni su una faccia nel gesso all'interno del cilindro per aprire il camino e segnalare quale parte vada in basso all'interno della macchina fusoria*



2

During annealing, thanks to the chimney effect, CLEANFLOW facilitates the flow of gas and waste generated by combustion of resin and wax

*In fase di ricottura, grazie all'effetto camino, favorisce la fuoriuscita dei gas e delle scorie generati dalla combustione della resina o della cera*

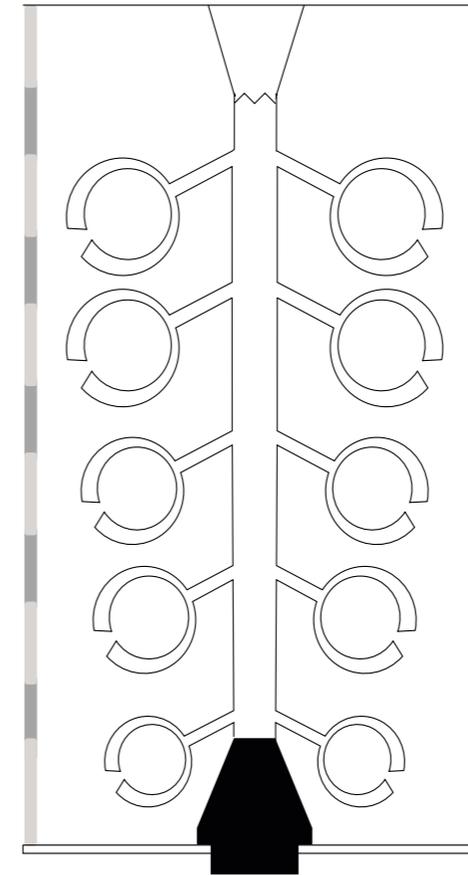


CASTING - MICROFUSIONE  
**CLEANFLOW**

TRADITIONAL CASTING  
MICROFUSIONE TRADIZIONE

**3** During annealing, thanks to the natural flow of hot air inside the cylinder, CLEANFLOW reduces burnout time up to 50%

*In fase di ricottura, inoltre, grazie al flusso naturale di aria calda all'interno del cilindro, riduce i tempi di burnout fino al 50%*



Before insertion of the cylinder in the casting furnace, a metal base with a graphite cone will be positioned which will close the lower part of the cylinder

*Prima di procedere all'inserimento del cilindro nel forno di fusione, verrà posizionata una base di metallo con un cono in grafite che andrà a chiudere la parte inferiore del cilindro*

**4** During metal injection, the graphite cone with seal, put on a steel base, will ensure airtight lock of the hole at the bottom of the cylinder

*In fase di iniezione del metallo, il cono in grafite con guarnizione, posizionato su una base in acciaio, garantirà la chiusura ermetica del foro inferiore del cilindro*

# ADVANTAGES

Efficient resin combustion resulting in increase of casting quality thanks to major reduction of waste residue

*Combustione delle resine in modo molto efficiente, con conseguente aumento della qualità della fusione per l'importante riduzione delle scorie residue*

Increased casting quality

Easy flow

Easy flow of the combustion gas for improvement of casting quality

*Agevole fuoriuscita dei gas da combustione ad ulteriore miglioramento della qualità della fusione*

Additional savings

Possible reduction of diameter and capacity of the central sprue that is part of the tree

- Saving of metal quantity necessary for casting
- Additional saving during refining of scraps

*Non da ultimo, la possibile riduzione del diametro e della portata del piantone centrale che forma l'albero*

- Risparmio nel quantitativo di metallo necessario a realizzare la fusione
- Ulteriore risparmio in fase di affinazione dello sfondo di lavorazione

## CLEANFLOW

Typical workflow maintained

Use of CLEANFLOW doesn't require any substantial change from traditional casting techniques

*L'utilizzo del kit CLEANFLOW non richiede alcuna modifica sostanziale rispetto alla tecnica di microfusione tradizionale*

Reduction of burnout cycle

The burnout cycle is reduced due to heat flowing through the vacuum created by the cylinder - which has holes at both top and bottom. The chimney effect creates a much faster, more efficient burnout.

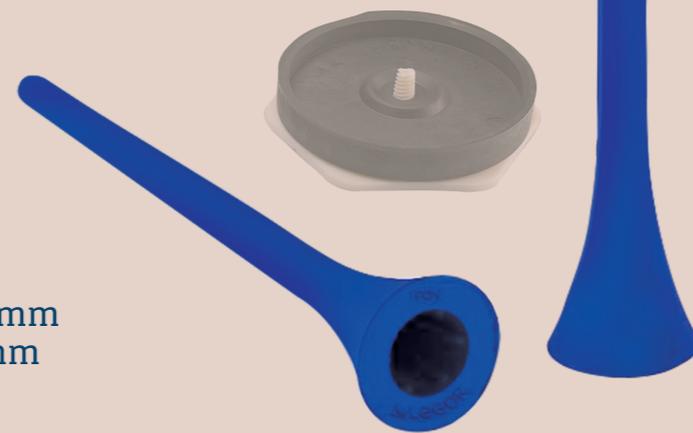
- 25% to 50% reduction of cylinder burn-out time
- Substantial energy saving, relative to the reduction of burn-out time
- Reduction of investment volume

*Riduzione dei tempi di cottura dei cilindri (burnout), dovuta al fatto che questo foro passante, questo camino che attraversa il cilindro, aspira il calore dall'esterno verso l'interno favorendo una cottura più veloce rispetto ai cilindri preparati in modo tradizionale (con un solo foro).*

- Riduzione dal 25% al 50% dei tempi di burn-out del cilindro
- Risparmio energetico sostanziale, in proporzione alla riduzione del tempo di burnout
- Riduzione del volume di gesso utilizzato a parità di altre condizioni

# BOOST THE BENEFITS OF THE **CLEANFLOW** KIT BY USING OUR NEW OPTIMISED CLEANSPRUE

POTENZIA I VANTAGGI DEL KIT **CLEANFLOW** CON L'UTILIZZO DEL NUOVO PIANTONE OTTIMIZZATO CLEANSPRUE



Upper section/sezione superiore: Ø 7,5 mm  
 Lower section/sezione inferiore: Ø 9,5 mm  
 Height/altezza: 152 mm, 178 mm

## SAVINGS WITH CLEANFLOW / YEAR\*

| ENERGY SAVINGS - RISPARMIO ENERGIA  |   |
|---|---|
| from/da   | to/a  |
| <b>-25%</b>   | <b>-50%</b>   |
| <b>Medium manufacturer</b><br><i>Produttore medio</i><br>(20 cylinders/day - cilindri/giorno) |   |
| € 594,76<br>year - anno<br>€ 3,40<br>per cycle - a ciclo                                      | € 1.189,52<br>year - anno<br>€ 6,80<br>per cycle - a ciclo  |
| <b>Large manufacturer</b><br><i>Grande produttore</i><br>(76 cylinders/day - cilindri/giorno) |   |
| € 1.850,36<br>year - anno<br>€ 10,57<br>per cycle - a ciclo                                   | € 3.700,73<br>year - anno<br>€ 21,15<br>per cycle - a ciclo |

**ADDITIONAL SAVINGS FROM 5.000 € TO 20.000 € = LESS 5% GOLD TO BE CAST, THANKS TO THE USE OF CLEANSPRUE Ø 9,5 -7,5 mm IN PLACE OF STANDARD Ø 11-9 mm SPRUE**

**RISPARMIO AGGIUNTIVO DA 5.000 € A 20.000 € = 5% IN MENO DI ORO DA FONDERE, GRAZIE ALL'UTILIZZO DI CLEANSPRUE Ø 9,5-7,5 mm AL POSTO DI PIANTONE DA Ø 11-9 mm**

ENERGY SAVINGS CAN BE UP TO 50% WHEN USING GOOD QUALITY INVESTMENT CAPABLE OF VERY QUICK BURN OUT CYCLES

IL RISPARMIO ENERGETICO PUÒ ARRIVARE FINO AL 50% QUANDO SI UTILIZZA UN GESSO DI BUONA QUALITÀ IN GRADO DI TOLLERARE COTTURE MOLTO RAPIDE

From average cost analysis of:  
 • non-domestic energy consumption in Europe  
 • consumption of annealing furnaces generally used

Da analisi costi medi:  
 • consumo energia non domestica in Europa  
 • consumo dei forni di ricottura generalmente utilizzati

\* 175 working days - giorni lavorativi



**in collaboration with**

# Nuovi Gioielli



WATCH THE VIDEO

**LEGOR GROUP S.P.A.**

Via del Lavoro, 1 36050 Bressanvido (VI) - Italy  
info@legor.com www.legorgroup.com