

# NUSSBAUM<sub>RN</sub>

Comunicato per i media R. Nussbaum SA «senza piombo»

## Con la Nussbaum nella nuova era del bronzo

**La tecnica della fusione ha subito modificazioni soltanto minime nell'arco di centinaia di anni. Grazie a una sistematica attività di ricerca e sviluppo, la Nussbaum è riuscita a creare una lega di bronzo senza piombo – un'innovazione che apporta benefici tanto sul piano dell'igiene dell'acqua potabile quanto della sostenibilità.**

La fusione del metallo ha subito modificazioni soltanto minime nell'arco di centinaia di anni. Per ottenere una lega di bronzo, il rame viene legato ad altri metalli. In questa lega di bronzo, il piombo assicura, da una parte, la tenuta della lega poiché chiude i capillari nel getto – dall'altra facilita la rottura del truciolo durante la lavorazione dei pezzi fusi. Per questo, le leghe di bronzo utilizzate oggi non sono molto diverse dai bronzi utilizzati 200, 500 o persino 1'000 anni fa.

A causa dei potenziali effetti nocivi per l'essere umano e l'ambiente, i valori limite del piombo per l'acqua potabile sono stati progressivamente ridotti. Se, negli anni Settanta, le norme UE prescrivevano un valore massimo di 40 µg di piombo per litro, nel prossimo futuro il tetto massimo verrà ridotto a 5 µg per litro. Questo nuovo valore limite verrà presumibilmente recepito anche dalla legislazione svizzera nell'ambito dell'«adeguamento autonomo». Ciò dovrebbe determinare una riduzione anche dell'attuale valore limite di 10 µg per litro vigente in Svizzera. Con la nuova lega di bronzo Nussbaum, totalmente priva di piombo, l'igiene dell'acqua potabile può essere ulteriormente migliorata. Per gli impianti senza piombo, al prossimo inasprimento dei valori limite non sarà necessaria alcuna installazione successiva. La produzione di oggetti in bronzo presenta inoltre tassi di riciclabilità molto elevati. Fino all'80 % del rame necessario può infatti essere ricavato da rame di recupero riciclato anziché da metallo nuovo – anche questo è sostenibilità.

Dietro questa nuova era del bronzo senza piombo si cela un lavoro enorme: la Nussbaum aveva avviato la propria attività di ricerca già all'inizio degli anni 2000. «La tendenza verso un'acqua potabile senza piombo era chiara. Per poter continuare a offrire componenti in bronzo di alta qualità prodotti in Svizzera dovevamo sviluppare una nuova lega totalmente priva di piombo» spiega Patrik Zeiter, Responsabile fondamenti, materiali e diritti di protezione presso la Nussbaum. Le sfide legate a questo progetto erano molteplici e ambiziose. Non potevamo attingere a ricerche pregresse né disponevamo degli utensili necessari. Per tale ragione, la Nussbaum ha collaborato allo sviluppo di un

moderno software di simulazione che ha permesso di simulare il comportamento della lega durante la fusione e di sviluppare il nuovo processo di colata.

Eravamo appena riusciti a ottenere i risultati auspicati che si è presentato il problema successivo: rispetto alle leghe «morbide» contenenti piombo, il nuovo materiale era più duro e, nell'arco di pochi minuti, consumava gli utensili fino a quel momento utilizzati. Sono stati necessari diversi anni di lavoro prima di riuscire a lavorare i pezzi realizzati con il nuovo materiale, con risultati parimenti soddisfacenti. «Pensavamo di avere finalmente raggiunto l'obiettivo, invece dovevamo ancora superare un ultimo ostacolo» evidenzia Patrik Zeiter. Per garantire il funzionamento corretto di tutti i componenti era necessario trovare o creare anche nuovi lubrificanti.

Dalle prime ricerche fino alla produzione in serie, il processo che ha permesso di superare il bronzo contenente piombo è durato ben 20 anni. Un investimento enorme che, tuttavia, ha dato ottimi frutti. Con la nuova lega sono state gettate solide basi per i prossimi decenni – come puntualizza Andreas Nussbaum, Responsabile produzione presso la Nussbaum: «Siamo preparati al meglio per il futuro – indipendentemente dal fatto che il futuro valore limite di piombo in Svizzera sarà fissato a 5, 3 o 2 µg per litro.» Grande importanza è stata attribuita anche allo sviluppo di sistemi sostenibili e innovativi che fossero persino migliori dei requisiti prescritti dalla normativa e, quindi, perfettamente a prova di futuro: «Per noi, questo aspetto riveste un'importanza fondamentale poiché crediamo nella validità della Svizzera come piazza lavorativa e vogliamo continuare a offrire posti di lavoro interessanti nella nostra fonderia di Trimbach.»

Per ulteriori informazioni sul tema «senza piombo» e sugli specifici assortimenti della Nussbaum:



*Immagine 1: I lingotti realizzati con la nuova lega di bronzo vengono introdotti nel forno di fusione. Il materiale fuso può successivamente essere versato nel forno di colata.*



*Immagine 2: La nuova lega di bronzo brevettata dalla Nussbaum (RgN) permette la fusione senza piombo.*