



REFRESH, UPGRADE, PERFORM  
Kiln improvements

## SISTEMI DI RECUPERO

SACMI for energy savings

I forni possono essere equipaggiati con diversi sistemi di recuperi termici che utilizzano come aria di combustione l'aria impiegata per raffreddare il materiale.



Optimized consumption  
management

---

### VANTAGGI

- Risparmi dal 5 al 10%, in base alla tipologia adottata
- Installazione semplice



# REFRESH, UPGRADE, PERFORM

## Kiln improvements



## SISTEMI DI RECUPERO

### Scheda tecnica

**SPR (aria comburente super-riscaldata):** il sistema prevede lo sdoppiamento dei camini che raccolgono l'aria del raffreddamento lento e finale.

- Nel camino che espelle l'ultima frazione dell'aria del raffreddamento finale la temperatura è di circa 60-70°C, è priva di inquinanti chimici (fluoro, cloro ecc.) e può essere usata direttamente per il riscaldamento ambientale (al limite con solo una filtrazione).
- Nel camino che espelle l'ultima frazione dell'aria del raffreddamento lento è presente invece aria alla temperatura di circa 140-160°C. Il ventilatore dell'aria comburente aspira la portata necessaria da questo camino e, previa una necessaria filtrazione, la invia allo scambiatore di calore posto all'interno del raffreddamento rapido.

L'efficienza del raffreddamento anche con l'uso di aria calda viene mantenuta modificando opportunamente la geometria dello scambiatore. All'uscita dello scambiatore si potrebbe disporre di aria comburente alla temperatura di circa 220°C con una sensibile riduzione quindi del consumo di combustibile.

**MDR (aria comburente medio-riscaldata):** i volumi di aria raccolti dal Raffreddamento Lento e Finale ed evacuati dal camino ad una temperatura di 100-120°C vengono intercettati, mandati allo scambiatore di calore nel Raffreddamento Rapido e quindi utilizzati come aria comburente ad una temperatura di circa 150°C.

**BSR (aria comburente basso-riscaldata):** l'aria prelevata dall'esterno passa attraverso uno scambiatore di calore BSR posto nel raffreddamento rapido prima di essere inviata ai bruciatori con una temperatura di circa 90°C. Sottraendo calore al raffreddamento rapido RR, lo scambiatore consente anche di diminuire la quantità di volumi necessari per il raffreddamento del materiale.