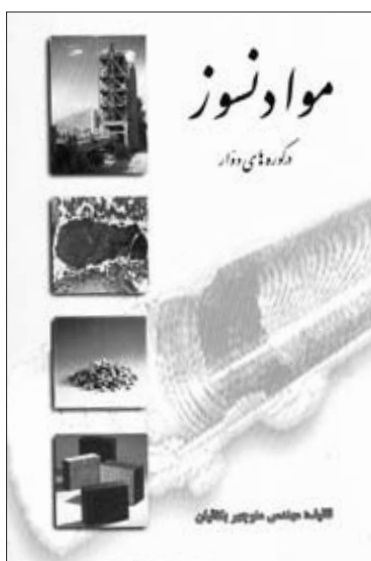


### مواد نسوز در کوره‌های دوار

تألیف: مهندس منوچهر بکائیان



این کتاب در یازده بخش و به شرح زیر تألیف و تنظیم شده است: بخش اول- تکنولوژی پخت کلینکر: شامل مطالبی در خصوص سوخت و احتراق، مناطق مختلف کوره‌های دوار، مدول‌های مختلف و اثرات آنها بر پخت کلینکر و خواص سیمان، دانه‌بندی و چسبندگی کلینکر و سیر تحولات در کوره‌ها.

**بخش دوم- آجرهای نسوز:** شامل موضوعاتی از قبیل معرفی و مقدمه، تعریف باندها، آجرهای سیلیسی، آجرهای آلومینو سیلیکاتی، آجرهای بازی، ساختمان داخلی نسوزهای بازی، مواد اولیه، سیستم‌های اصلی اکسید منیزیم، آجرهای منیزیت-کرومیتی، آجرهای منیزیت-اسپینلی، آجرهای دولومیتی.

**بخش سوم- ارتباط نسوزها با کلینکر:** شامل واکنش کلینکر با آجرهای بازی، تشکیل کوتینگ و اثرات آن روی آجر، دانه‌بندی و اتصال کلینکر به آستر نسوز، رفتار کوتینگ در منطقه پخت، بررسی یک نمونه واقعی، کوتینگ‌پذیری آجرهای بازی، گرفتگی مواد.

**بخش چهارم- ویژگی‌های مواد نسوز:** رفتار ترمومکانیکی مواد نسوز، مدول، انبساط حرارتی یا پایداری حجمی، اووالیته بدنه کوره، مقاومت در برابر شوک‌های حرارتی، نسوزندگی (تحت بار)، مقاومت فشاری، هدایت حرارتی، تخلخل، مقاومت در برابر سایش، نفوذ عوامل خارجی، رفتار مکانیکی آجرهای نسوز، خنک کردن پوسته کوره.

**بخش پنجم- کارکرد آجرهای نسوز، استانداردها، درزهای انبساطی:** شامل استاندارد اندازه آجرهای نسوز، درزهای انبساطی در آجرچینی، ارتباط آجرچینی با درزهای انبساطی، درزهای انبساطی مخصوص، مقایسه انواع درزهای انبساطی.

**بخش ششم- اووالیته:** شامل تأثیر اووالیته بر آجرهای نسوز، تنش‌های مکانیکی وارده بر آجرها، خزش و لقی در زیر تأثیر رابطه بین اووالیته، لقی و خزش، تفسیر منحنی‌های بدست آمده از دستگاه سنسجش اووالیته، تصحیح فاصله بین رینگ و بدنه، تأثیرات حرارتی، تغییرات اووالیته هنگام راه‌اندازی کوره‌ها، انواع تایرها در کوره‌های دوار، تغییرات حاصل از داغ شدن پوسته کوره.

**بخش هفتم- فرسایش آجرهای نسوز:** شامل فرسایش

مکانیکی، ترمومکانیکی، شیمیایی و حرارتی.

**بخش هشتم- گرم کردن و راه‌اندازی کوره‌های دوار:** شامل روش‌های جدید در گرم کردن و راه‌اندازی کوره‌ها، گرم کردن سریع کوره‌ها و تأثیرات بر روی آجرهای نسوز.

**بخش نهم- وضعیت و نحوه انتخاب مواد نسوز:** نحوه انتخاب آجرها، وضعیت نسوز کاری کوره‌های سیمان جهان.

**بخش دهم- نسوزهای بی‌شکل:** شامل جرم‌ها، نسوزهای بی‌شکل برای انجام اتصالات و پوشش سطوح، مشخص نمودن مواد نسوز بی‌شکل، باند مواد نسوز بی‌شکل (باند سرامیکی، هیدرولیکی، شیمیایی و آلی)، روش‌های نصب و بهره‌برداری از جرم‌های نسوز، فرسایش نسوزهای بی‌شکل، تحولات جدید در تولید نسوزهای بی‌شکل، شاخک‌ها، نسوز کاری قسمت‌های خروجی در کوره‌های ساتالیتی، انواع شاخک و آنکرهای مخصوص، تعمیرات و لکه‌گیری.

**بخش یازدهم- نسوزهای ویژه:** شامل بازالت ذوب شده، سرامیک‌های سخت، آلومینی، زیرکون و سیلیکون کارباید، روش‌های نصب.