

Optimasi energi pada pembuatan rolled coil

Bambang Suryawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80955&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Salah satu usaha konservasi energi dalam pabrik baja adalah melakukan optimasi energi pada pembuatan Rolled Coil. Metode untuk mencapai optimasi tersebut, antara lain yaitu dengan menerapkan sistem Hot Charging antara unit Slab Steel Plant (SSP) dan Hot Strip Mill (HSM).

Di beberapa negara yang telah maju, sistem hot charging dapat dilakukan langsung dari unit penghasil slab SSP ke unit pengerolan HSM. Hal ini dimungkinkan karena baja yang dihasilkan tidak mempunyai cacat atau free defect, sehingga tidak perlu melalui proses pembersihan kulit atau scarfing. Berdasarkan data yang diperoleh di pabrik baja PT. BS jumlah produksi slab yang bebas proses scarfing atau free scarfing adalah sekitar 48% dari total produk slab yang dihasilkan oleh SSP.

Sesuai dengan kondisi yang ada selama ini di PT. BS, maka dalam penelitian ini telah dilakukan penerapan sistem hot charging terhadap slab yang bebas cacat, yaitu dengan menggunakan Heat Conservation Chamber (HCC) atau ruang konservasi kalor. Slab panas yang bebas cacat langsung dimasukkan ke dalam HCC, sehingga dalam waktupenyimpanan sekitar 6 jam, temperatur slab akan turun dari 900 °C menjadi sekitar 642 °C. Apabila dibandingkan dengan penyimpanan slab panas di Slab Yard, terlihat ada perbedaan temperatur sebesar 522 °C. Sehingga untuk mencapai temperatur austenisasi sekitar 1250 °C di dalam Reheating Furnace, tidaklah memerlukan energi kalor yang terlalu besar.

Dengan sistem hot charging yang menggunakan HCC ini, penghematan energi yang diperoleh adalah sebesar 40.744 M.t per slab. Atau bila dikonversikan ke dalam nilai penghematan energi bahan bakar untuk setiap slab yaitu sebesar US\$85,40 atau Rp.184.464,00. Sehingga dalam hal ini akan terbukti bahwa dapat dicapai suatu optimasi energi pada pembuatan rolled coil. Penghematan biaya bahan bakar yang akan dicapai dalam tahun 1994, 1995 dan 1996 berturut-turut adalah sebesar Rp.3.297 juta, Rp.3.579 juta dan Rp.3.438 juta.