

*NOTES REFERENTS A UN NOU FORN PER A FABRIQUES
D'ACER QUE DESITGIN COLAR PECES MOLT PETITES*

per G. LELY

EL desenvolupament prodigiós de la indústria de l'automòbil, de les màquines agrícoles, dels tractors, de les indústries elèctriques i de les de productes químics, ha obligat a crear qualitats especials de metalls adequades a cada una d'aquestes aplicacions. Esmentem els ferro-colats per a forns metallúrgics; els resistents als àcids; ferro-colats al níquel; foneria malleable, de nucli negre i Réaumur; l'acer dolç; l'acer al níquel, al níquel-crom, etc., i l'acer al manganès.

Aquests ferro-colats i acers es preparen adés al convertidor o al forn Martin Siemens o al forn elèctric; però cap d'aquests procediments de fusió no és prou elàstic per poder substituir els altres, la qual cosa obliga les fàbriques a especialitzar-se i a limitar llur camp d'acció. D'ací l'avantatge de posseir un forn petit que produeixi econòmicament part d'aquests metalls especials amb una elasticitat comparable a la del cubilot.

Fins ara, les peces petites que necessiten una resistència superior a la del ferro-colat es feien solament amb acer colat fabricat al gresol, al convertidor, al forn Martin Siemens o al forn elèctric. Cap d'aquests procediments, però, no està exempt de seriosos inconvenients, ja sigui de caràcter tècnic, ja econòmic.

Per totes aquestes raons hem pensat en la construcció de un forn capaç de vèncer tals dificultats, evitar els inconvenients esmentats i ésser aparell de gran elasticitat, comparable al cubilot.

El problema era aconseguir colar peces molt petites; tan petites com les de ferro-colat malleable, però d'acer. Aquesta dificultat fou salvada colant un acer lleugerament carburat, que, després, per un recuit apropiat, adquireix gran malleabilitat.

Resolt aquest problema, les altres qualitats són fàcils de fabricar.

El forn es compon, essencialment, d'un cilindre rotatiu.

Les característiques són: que la flama tant pot llepar el metall com bufar sobre d'ell per posar-lo a alta temperatura, i que l'aire s'escalfa per recuperació dels gasos que surten del forn.

Una encertada disposició del metxer permet obtenir una flama neutra a molt alta temperatura, amb la qual cosa es pot treballar el bany, sense reescalfar la guarnició del forn.

El forn es completa per un procediment de fabricació per rendilització de ferro-vell d'acer.

En el moment de l'extracció de mostres, el forn queda en plena marxa fins que s'ha vessat tot el contingut en l'última cullera, amb el metall fluid. Això només és possible en el forn elèctric.

Fins avui, la rendilització de ferro-vell d'acer al cubilot o al forn elèctric o al Martin Siemens es feia amb l'objecte de descaburar el metall tractat o per a corregir les addicions de carboni. En el procediment que proposem, l'acer líquid s'obté per fusió del ferro-vell d'acer en un forn rotatiu patentat en presència d'un metalloide (el manganès) distint del carboni.

El fet d'efectuar la fusió de l'acer amb un metalloide més àvid d'oxigen que el carboni, simplifica considerablement la rendilització del ferro-vell d'acer per fusió.