

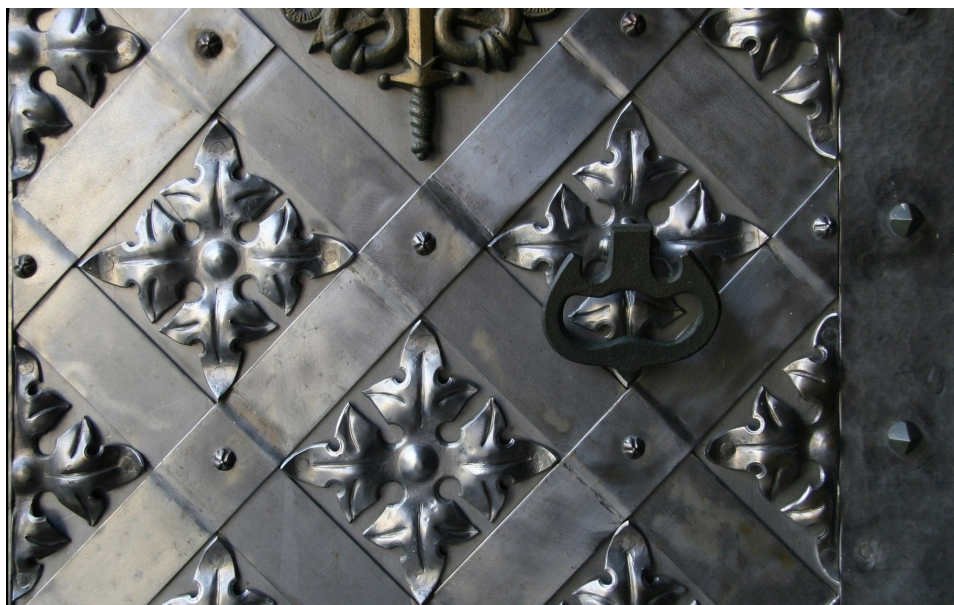
15 fapte uimitoare despre oțel

La 6 iunie 2021, Grupul Metinvest sărbătorește cea de-a 15-a aniversare. De-a lungul anilor, Grupul și-a construit afacerea în jurul oțelului. În ciuda cantității mari de experiență și cunoștințe pe care le-am acumulat, mereu aflăm date noi despre producția de oțel.



Suntem întotdeauna încântați să descoperim noi proprietăți ale acestui uimitor aliaj care a evoluat pentru a sprijini dezvoltarea civilizației umane.

La 6 iunie 2021, Grupul Metinvest sărbătorește cea de-a 15-a aniversare. De-a lungul anilor, Grupul și-a construit afacerea în jurul oțelului. În ciuda cantității mari de experiență și cunoștințe pe care le-am acumulat, mereu aflăm date noi despre producția de oțel. Suntem întotdeauna încântați să descoperim noi proprietăți ale acestui uimitor aliaj care a evoluat pentru a sprijini dezvoltarea civilizației umane.



1

Oțelul nu se poate face fără fier. Știți că fierul este unul dintre cele mai răspândite zece elemente din Univers? Ecosistemul Pământului conține mai mult fier decât oxigen. La urma urmei, nucleul și scoarța planetei noastre constă în mare parte din acest element. Acestea fiind spuse, în scoarța Pământului este prezent ca minereu de fier. Pentru a obține un metal mai pur, acesta trebuie concentrat și topit.

Procesul de topire a minereului a fost descoperit încă din anul 2000 î.Hr. Acest moment a marcat sfârșitul epocii bronzului și zorii epocii fierului. Cercetătorii cred că tranziția de la bronz la fier s-a produs din cauza abundenței extreme a zăcămintelor de minereu de fier. Până la sfârșitul epocii bronzului, zăcămintele de staniu - care se utilizează pentru fabricarea bronzului - care erau cunoscute la acea vreme, au fost epuizate.



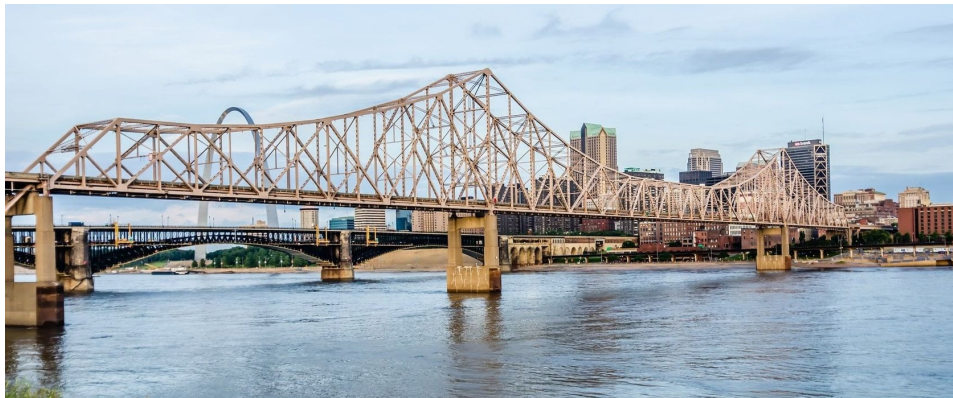
Sir Henry Bessemer.

2

Până la mijlocul secolului al XIX-lea, pionierul englez Henry Bessemer a aflat cum să se producă oțel suflând aer comprimat prin fontă brută. Invenția sa de referință a oferit omenirii o tehnologie rapidă și ieftină pentru a produce în masă oțel. Procesul Bessemer a declanșat revoluția industrială.

Cu toate acestea, istoricii și arheologii au descoperit că această tehnologie era cunoscută de vechii chinezi încă din secolul al II-lea î.Hr. Pe vremea dinastiei Tang - în secolele VII-X d.Hr. - uneltele agricole din oțel erau deja răspândite.

India a devenit, de asemenea, renumită pentru producția timpurie de oțel. Primele mențiuni despre oțelul Wootz, un aliaj ale cărui calități fizice sunt încă admirate de experți, datează din secolul al III-lea î.Hr. Legendarele săbii din Damasc - ale căror secrete de producție s-au pierdut de atunci - au fost fabricate din oțel indian Wootz. India și China au fost jucători puternici pe piața globală a oțelului din cele mai vechi timpuri. Faptele despre producția de oțel în China pot fi găsite în scrierile lui Pliniu cel Bătrân. Vechiul autor roman a confirmat că Imperiul Celest era principalul producător de oțel din lume cu mult înainte ca europenii să înceapă să-l glorifice pe Bessemer.



3

Prima piesă importantă de infrastructură din oțel din lume a fost Podul Eads, numit după designerul proiectului, James B. Eads. A fost comandat de magnatul oțelului Andrew Carnegie, unul dintre cei mai bogați americani din istorie și unul dintre cei mai mari filantropi ai țării.

Podul Eads din oțel a conectat malurile râului Mississippi în 1874. Construcția podului a fost un punct de cotitură în istoria arhitecturii. Pe măsură ce popularitatea fierului forjat ca material structural a scăzut, oțelul i-a luat locul.

A existat o creștere a construcției din oțel în SUA la începutul secolului al XX-lea, chiar până la începutul Marii Crize. Centrul Rockefeller, Podul George Washington, Podul Golden Gate, Chrysler Building și Empire State Building au fost printre primele poduri de oțel și zgârie-nori Art Deco care au devenit părți integrante ale peisajului american.



4

Cele două războaie mondiale purtate în secolul al XX-lea au adus mai mult decât doar mizerie și distrugere. Au dus la crearea complexului industrial militar, care a devenit un motor pentru dezvoltarea tuturor ramurilor industriei grele, inclusiv a siderurgiei. Producătorii de arme, căi ferate și nave au nevoie de oțel puternic și ieftin. Petrolierele au avut mare încredere în oțel și nu au fost dezamăgiți.

Pe câmpurile de luptă din cel de-al doilea război mondial, tancurile erau protejate cu armură rulată și turnată. Placarea din oțel a fost destinată să devieze proiectilele care zboară la viteze rapide. Puterea tunurilor de atunci era determinată de grosimea armurii de oțel pe care puteau să o pătrundă. Astăzi, pentru fabricarea blindajelor tancurilor se folosesc oțeluri aliate, de înaltă rezistență și materiale compozite. Și totuși, capacitatea de a perfora armuri de oțel laminate este un indicator al eficacității armelor antitanc.



5

În timp ce proiectele de infrastructură din oțel, automobile și bunuri de uz casnic modelau modelele vieții de zi cu zi, marile puteri industriale modelau o nouă agendă politică. În 1951, în Parisul postbelic, delegațiile din Belgia, Italia, Luxemburg, Țările de Jos, Franța și Republica Federală Germană au semnat un acord de instituire a Comunității Europene a Cărbunelui și Oțelului (CECO). Scopul acestei noi uniuni politice a fost crearea unei piețe comune a cărbunelui și a oțelului pentru țările participante. Un mediu necompetitiv și interese economice comune aveau rolul de a garanta un viitor pașnic în Europa postbelică. Cele patru organisme supranaționale create în cadrul CECO au servit drept prototipuri ale viitoarei Comisii Europene, Parlamentului European, Consiliului UE și Curții Europene de Justiție. CECO a inițiat procesele de unificare care au dus la formarea UE patruzeci și unu de ani mai târziu.



6

Oțelul este un aliaj de fier și carbon cu un conținut de fier de cel puțin 45%. Procentul de carbon din oțel este semnificativ mai mic, variind de la 0,02% la 2,14% (un aliaj care conține 0,6-2,14% carbon este considerat cu conținut ridicat de carbon). Conținutul de carbon, elementele de aliaj și alte impurități determină proprietățile fizice și performanța fiecărei clase de oțel. Asociația Mondială a Oțelului estimează că există acum peste 3.500 de clase de oțel. În mod remarcabil, trei sferturi dintre ele au fost dezvoltate în secolul XXI.



7

În puțin sub șapte decenii - din 1950 până în 2019 - producția globală de oțel s-a dublat. Asociația Mondială a Oțelului a calculat că, la mijlocul secolului trecut, industria siderurgică globală producea 189 de milioane de tone de oțel. Până la sfârșitul anului 2019, această cifră a crescut la 1,869 miliarde de tone.

Din 2000, producția globală de oțel s-a extins cu 1 miliard de tone. China este cel mai mare producător de oțel, cu 996,3 milioane de tone. India ocupă locul al doilea, cu 111,2 milioane de tone. Locul al treilea aparține Japoniei, care a produs 99,3 milioane de tone în 2019. Ucraina se numără printre primii 20 de producători de oțel din lume. În 2019, țara a produs 20,8 milioane de tone de oțel, ocupând locul 13 în clasamentul global. Cele mai mari 50 de țări producătoare de oțel produc peste 99% din oțelul din lume.



8

World Steel Association raportează că , în 2019, industria siderurgică la nivel mondial a făcut aproape 1,7 miliarde \$ în investiții sociale. Oțelarii construiesc școli, grădinițe și stadioane, fac și repară drumuri și sponsorizează construcția altor facilități importante în regiunile în care își desfășoară activitatea. Proprietarii fabricilor de oțel implementează, de asemenea, proiecte educaționale. În plus, de la începutul pandemiei globale COVID-19, aceștia au furnizat teste, medicamente și echipamente medicale angajaților lor și altor rezidenți din aceste regiuni.

Industria siderurgică globală are în prezent 6 milioane de angajați. Fiecare loc de muncă în industria siderurgică creează mai mult de opt locuri de muncă în industriile conexe. Cu alte cuvinte, industria oferă locuri de muncă onorabile și bine plătite pentru aproape 50 de milioane de oameni din întreaga lume.



9

Biroul de reciclare internațională (BIR) a constatat că încetinirea economică globală cauzată de pandemia COVID-19 a dus la o reducere a utilizării fierului vechi în întreaga lume. În prima jumătate a anului 2020, utilizarea deșeurilor de oțel în țările și regiunile cheie a scăzut cu mai mult de 10,5% până la aproape 210 milioane de tone (comparativ cu 243,5 milioane de tone în prima jumătate a anului 2019).

S-au înregistrat scăderi în China, țările UE, SUA, Rusia, Japonia și Coreea de Sud. China rămâne cel mai mare consumator de resturi de oțel din lume, în timp ce țările UE sunt exportatorii principali de acest material reciclabil.

Ca parte a UE, Marea Britanie a fost cel mai activ transportator de resturi de oțel către piețele externe: 2,5 milioane de tone între ianuarie-iunie 2020. Acesta este cu peste 25% mai mic decât volumul pe care l-a livrat în prima jumătate a anului 2019. Turcia rămâne cel mai mare importator de resturi de oțel din lume. În ciuda recesiunii economice mai largi, țara a crescut achizițiile în străinătate cu aproape 8% (în 2019, fierul vechi a reprezentat 83% din producția totală de oțel a Turciei).