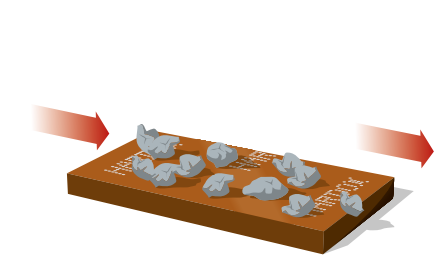


Trošenje: IZ PRVE RUKE

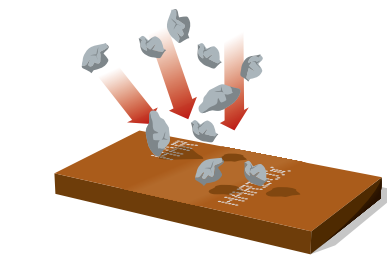
Trajna tvrdoća i žilavost

Skraćenjem vremena popravka i zamjene te povećanjem ukupne produktivnosti vašeg poslovanja, Hardox® maksimizira performanse opreme i mašina u pogledu trošenja. Zahvaljujući dosljednim svojstvima, performanse Hardox®-a ostaju nepromijenjene čitav radni vijek. Zbog toga je njegov radni vijek vrlo predvidljiv, što omogućuje racionalizaciju radova održavanja. Hardox® se može upotrebljavati u raznim primjenama koje uključuju utovar, transport i drobljenje tvrdih materijala. U čemu je tajna njegovih performansi? Primjenjujemo metalurške postupke za čisti čelik i vlastite vrhunske postupke kaljenja i popuštanja što rezultira čelicima otpornim na trošenje izvanredne tvrdoće cijelom debljinom, žilavosti i svojstava prikladnosti za održavanje.



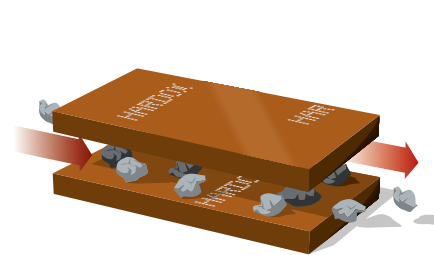
KLIZNO TROŠENJE

Kod kliznog trošenja, abrazivna tijela kao što su kameni agregati mogu se slobodno klizati i kotrljati. Radni vijek često se može znatno produžiti odabirom tvrdog tipa Hardox®-a.



UDARNO TROŠENJE

Kod udarnog trošenja, kameni agregati udaraju o površinu habajuće komponente pod različitim uglovima. I ovdje se radni vijek može znatno produžiti odabirom tvrdog tipa Hardox®-a. Produženje radnog vijeka nije isto kao za klizno habanje.



TROŠENJE GNJEČENJEM

Osim toga, abrazivne čestice mogu se zaglaviti između dviju krutih površina i uzrokovati trošenje gnječenjem. Povećana tvrdoća Hardox® pločice u pravilu znatno produžava radni vijek.

Informacije o trošenju

Postoje različiti oblici trošenja i svaki od njih različito djeluje na radni vijek vaše primjene. Najčešće vrste trošenja su klizno i udarno trošenje. Uobičajena vrsta trošenja je i trošenje gnječenjem koje uzrokuje abrazivne čestice zaglavljene između dviju krutih površina u uskom razmaku. Svaka vrsta stijene sastoji se od jedinstvenog skupa minerala koji doprinose pojavi specifične vrste oštećenja uslijed abrazijskog trošenja. Softver WearCalc, dostupan kod naših tehničkih menadžera, opisuje i izračunava relativne razlike između materijala. Time vam se omogućuje predviđanje relativnog radnog vijeka i poređenje različitih rješenja za probleme trošenja. Bez obzira na vašu primjenu i stanje trošenja, Hardox® je vaša karta za izvanredne performanse u pogledu trošenja.

HARDOX®
WEAR PLATE

HARDOX®
WEAR PLATE

HARDOX® NA MJESTU PRIMJENE Cement

Dio vašeg uspjeha

SSAB je nordijska i američka čeličana. SSAB nudi proizvode i usluge dodane vrijednosti razvijene u bliskoj saradnji sa svojim kupcima u cilju stvaranja snažnijeg, lakšeg i održivijeg svijeta. SSAB ima zaposlenike u više od 50 zemalja. SSAB ima proizvodne pogone u Švedskoj, Finskoj i SAD-u. Kompanija SSAB uvrštena je na burzu Nasdaq OMX Nordic Exchange u Stockholmu i sekundarno kotira i na burzi Nasdaq OMX u Helsinkiju.

SSAB

SE-613 80 Oxelösund
Švedska

Tel.: +46 155 25 40 00
Faks: +46 155 25 40 73
contact@ssab.com

www.hardox.com

SSAB

SSAB

130-bs-Hardox® na mjestu primjene Cement-V1-2020-AplusM



Hardox® — Kompletan asortiman proizvoda

Bez obzira s kojim se problemom u pogledu trošenja susrećete, postoji odgovarajuća Hardox® pločica kao rješenje. Širok raspon tipova tvrdoće, debljina i širina omogućuju vam maksimizaciju performansi vaše primjene.

Hardox® 400 i Hardox® 450 su svestrane habajuće pločice visoke žilavosti, dobre savitljivosti i izvrsne zavarljivosti.

Hardox® 500 je žilava, savitljiva i zavarljiva habajuća pločica za primjene koje zahtijevaju visoku otpornost na abraziju. Može zamijeniti skupe habajuće proizvode kao što su tvrdo navarene prekrivne pločice i bijelo željezo s visokim sadržajem hroma.

Hardox® 550, tvrdoće po Brinellu od 550 i žilavosti jednake Hardox®-u 500, konstruisana je za produženje radnog vijeka, ali ne na štetu otpornosti na pucanje.

Hardox® 600 je najtvrdja habajuća pločica na svijetu za ekstremne uslove. U konkurenciji je s materijalima kao što su visokohromni bijeli legirani ljevovi, Ni-hard i tvrdo navarivanje.

Hardox® HiTuf je habajuća pločica vrlo visoke žilavosti predviđena za habajuće elemente teških dijelova gdje postoje vrlo visoki zahtjevi za kombinaciju otpornosti na trošenje i pucanje.

Hardox® Extreme predviđena je za primjene koje zahtijevaju izuzetno visoku otpornost na abraziju. Može zamijeniti skupe habajuće proizvode kao što su tvrdo navarene prekrivne pločice i bijelo željezo s visokim sadržajem hroma.

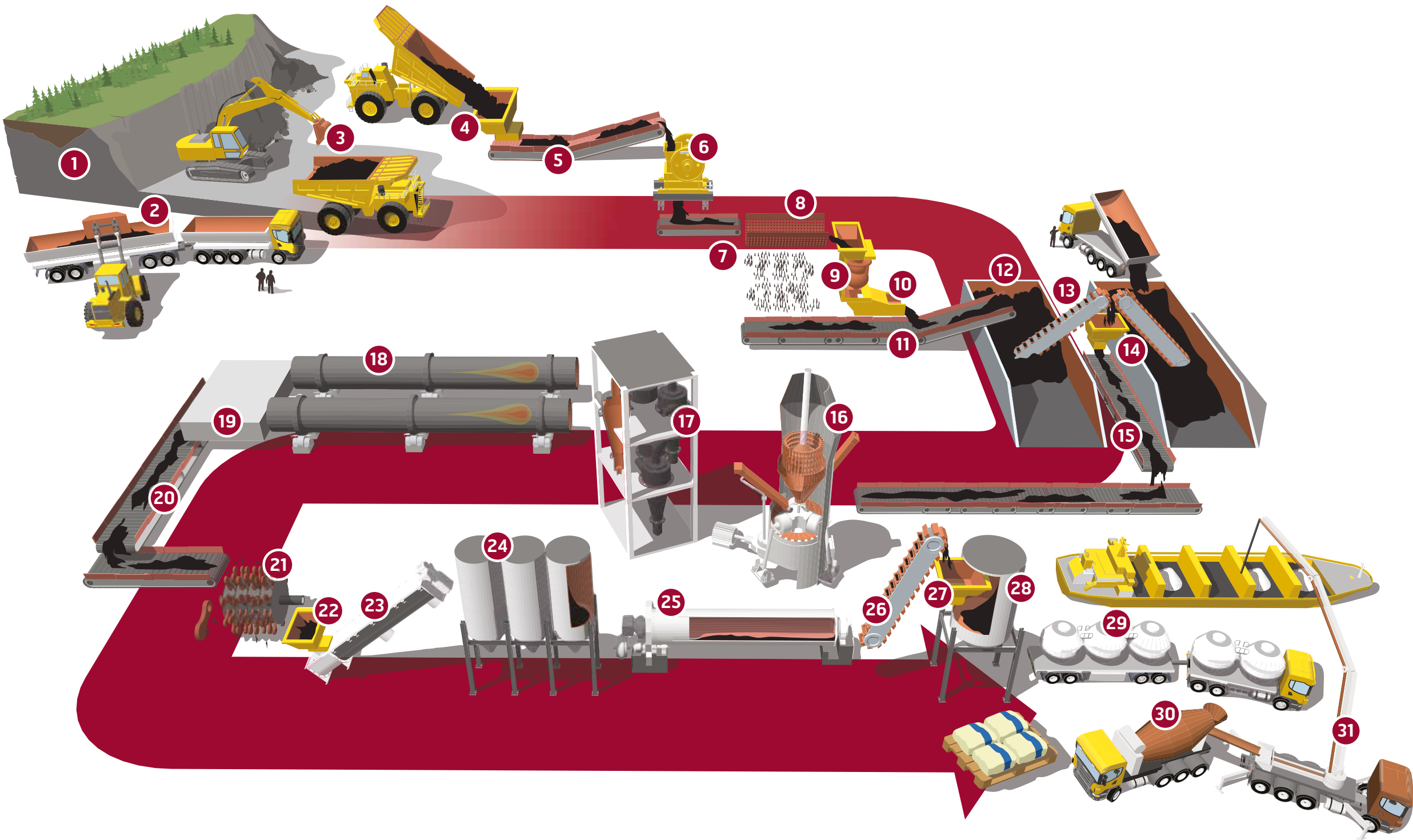
PRODUŽENI RAD I SMANJENO ODRŽAVANJE

Hardox® habajuća pločica pruža sjajne prednosti u cijelom toku proizvodnje. Njena vrhunska otpornost na trošenje pretvara se u pouzdane prednosti kao što su produženi rad, veća produktivnost, duži radni vijek i smanjeno održavanje.

Hardox® smanjuje masu i produžuje radni vijek čeličnih konstrukcija u poređenju s uobičajenim čelikom. Uobičajeni krečnjak ima prosječnu tvrdoću od 150 HV. Ako uzmemo da se radi o kliznom trošenju, radni vijek je otprilike 3 do 4 puta duži s Hardox®-om 500 nego sa standardnim mekim čelikom. Ako posmatramo s aspekta debljine, ploča od mekog čelika od 25 mm odgovara ploči od Hardox®-a 500 od 8 mm, što dramatično smanjuje masu i znatno povećava prikladnost za održavanje.

Tvrdoća Hardox® pločica smanjuje trošenje jer se rubovi abrazivnog materijala teško urezuju u materijal. Hardox® pruža jednaku otpornost na trošenje tokom cijelog radnog vijeka pločice, jer cijelo to vrijeme ostaje podjednako tvrd. Druga jaka strana Hardox®-a je žilavost. Dok ga tvrdoća čini otpornim na trošenje i jakim, žilavost je ono što omogućuje da se Hardox® savija, oblikuje i zavaruje bez pucanja.

Njegova jedinstvena kombinacija tvrdoće i žilavosti Hardox®-u omogućuje i da djeluje kao nosivi dio u mnogim primjenama. Uz Hardox®, čelične konstrukcije za industriju cementa istovremeno mogu biti otporne na trošenje, jake i lagane.



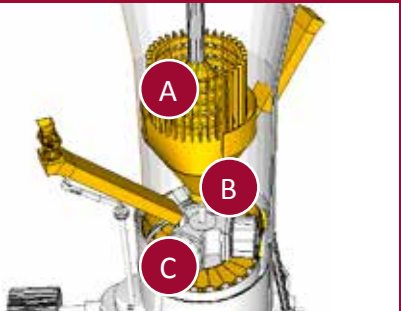
TOK PROIZVODNJE CEMENTA

- | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. Površinski kop | 9. Konusna drobilica | 17. Predgrijavanje u ciklonama | 25. Kuglični mlin |
| 2. Utovarivač i samoistovarivač | 10. Klizna staza | 18. Rotaciona peć | 26. Kašika elevatora |
| 3. Bager i istovarivač | 11. Guma trakastog transportera | 19. Hladnjak klinkera | 27. Lijevak za punjenje |
| 4. Lijevak za punjenje | 12. Korpe za skladištenje | 20. Guma trakastog transportera | 28. Silos |
| 5. Trakasti transporter | 13. Kašike elevatora | 21. Drobilica čekićara | 29. Transport završnog proizvoda |
| 6. Čeljusna drobilica | 14. Lijevak za punjenje | 22. Lijevak za punjenje | 30. Kamion s mješalicom za beton |
| 7. Guma trakastog transportera | 15. Guma trakastog transportera | 23. Pužni transporter | 31. Kamion s pumpom za beton |
| 8. Sito drobilice | 16. Rotacioni mlin | 24. Silosi | |



Čeljusna drobilica

Za nosive pločice u čeljusnoj drobilici prikladni su Hardox® 500, 550 i 600, za borbu protiv trošenja i udarnih opterećenja koja nastaju drobljenjem krečnjaka.



Vertikalni rotacioni mlin

Hardox® 450 i 500 štite od trošenja vodećih lopatica, okvira, skretnih ploča i separatora zraka (A). Hardox® 600 upotrebljava se kao obloga u konusu (B) i ploča za mljevenje (C).



Vodeće ploče

Hardox® 500 je uobičajeni izbor za vodeće ploče u hladnjaku klinkera.



Bubanj mješalice za beton

Hardox® 400 i 450 u oplati bubnja, spiralama, kliznim stazama i lijevku za punjenje kamiona s mješalicom za beton savršen su izbor za postojano i lagano rješenje.



Obloge

Hardox® 500, 550 i 600 su različiti tipovi za obloge u svim vrstama mlinova, kliznih staza, lijevaka za punjenje, drobilica, silosa i drugih primjena u lancu proizvodnje cementa.



Kuglični mlinovi

Hardox® 500, 550 ili 600 su preporučeni materijali za zaštitu od trošenja na ulaznom i izlaznom otvoru u kugličnim mlinovima.