

**HARDOX®**  
WEAR PLATE

# HARDOX V PRAXI

Hlbinné bane

Súčasť Vášho úspechu



/ **SSAB**

# OPOTREBENIE: Všeobecné informácie

Oteruvzdorný plech, ktorý vyberiete, ovplyvní Vaše prevádzkové výsledky. Vďaka plechom Hardox je minimalizované opotrebenie Vašich strojov a zariadení, skráti sa prestoje a stúpne celková produktivita Vašej spoločnosti.

V dôsledku stabilných vlastností zostávajú parametre plechu Hardox zachované počas celej jeho životnosti. Plán opráv bude hospodárnejší, pretože dokážete veľmi presne odhadnúť životnosť plechu.

Vďaka vysokej tvrdosti, pevnosti a priaznivej húževnatosti sa dajú plechy Hardox používať vo viacerých odvetviach: od ťažby dreva cez zemné práce až po pokladanie asfaltu.

Čo sa skrýva za špičkovými vlastnosťami plechu Hardox? Počas výroby sa používajú najmodernejšie hutné rafinácie ocele a unikátny proces kalenia plechov. Výsledkom sú mimoriadne tvrdé a húževnaté oteruvzdorné plechy, ktoré sa ľahko spracovávajú.

## NAŠE SKÚSENOSTI K VAŠIM SLUŽBÁM

Okrem oteruvzdorných plechov Vám spoločnosť SSAB ponúka tiež svoje znalosti. Naši technickí manažéri a členovia tímu CDG a WTG sa s Vami radi podelia o svoje skúsenosti.

Členovia tímu CDG sú odborníci, ktorí dokážu optimalizovať Váš výrobok z konštrukčného hľadiska.

Tím WTG sa venuje vývoju a zhromažďovaniu technických znalostí o otere plechov.

Môžeme Vám poskytnúť praktické rady a informácie o komponentoch, ktoré sú z hľadiska trenia kritické.

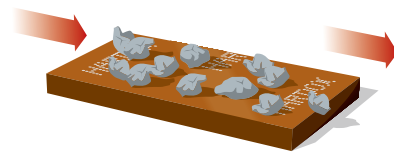
## INFORMÁCIE O ABRÁZII

Abrázia sa prejavuje v rôznych podobách, pričom vplyv jednotlivých typov abrázie na životnosť sa v rôznych prípadoch líši.

Medzi najbežnejšie typy abrázie patrí trecia a rázová abrázia. Často sa tiež vyskytuje abrázia v štrbine, ktorú spôsobujú abrazívne častice zachytené v úzkej medzere medzi dvoma pevnými povrchmi.

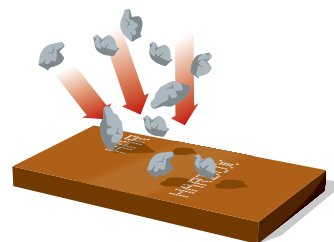
Každú horninu tvorí jedinečná kombinácia minerálov, ktorá tiež ovplyvní konkrétne opotrebenie trením.

Program WearCalc, ktorý je k dispozícii u našich technických manažérov, popisuje a počíta relatívne rozdiely medzi materiálmi. Tento program umožňuje stanoviť relatívnu životnosť a porovnávať v súvislosti s trením rôzne riešenia. Vo všetkých situáciách, kedy dochádza k treniu, sú plechy Hardox predpokladom k vynikajúcej oteruvzdornosti.



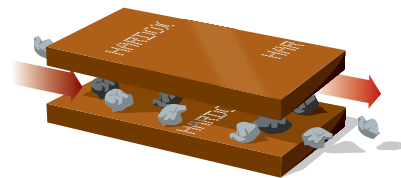
### TRECIA ABRÁZIA

U trecej abrázie sa voľne posúvajú a kľžu abrazívne častice ako napr. zemina. Výberom tvrdšieho plechu Hardox sa výrazne predĺži životnosť.



### RÁZOVÁ ABRÁZIA

V prípade trenia nárazom spracovávaný materiál naráža na komponent pod rôznymi uhlami. V tomto prípade sa životnosť predĺži, pokiaľ zvolíte plech Hardox s vyššou tvrdosťou.



### ABRÁZIA V ŠTRBINE

V prípade abrázie v štrbine je zložitejšie kvantifikovať predĺženie životnosti komponentov vystavených treniu. Vyššia tvrdosť plechov Hardox vždy výrazne predĺži životnosť.

## HARDOX – UCLENÝ SORTIMENT VÝROBKOV

Vždy nájdete plech Hardox, ktorý pre konkrétnu situáciu s trením potrebujete. Môžete si vybrať z celej rady tvrdostí, hrúbok a širok plechov tak, aby výsledok bol v každom prípade optimálny.

**Hardox 400 a 450** patrí medzi univerzálne oteruvzdorné plechy s vysokou húževnatosťou. Ľahko sa ohýba a výborne sa zvára.

**Hardox 500** je húževnatý, ohybný a zvárateľný oteruvzdorný plech, ktorý sa používa v situáciách vyžadujúcich vysokú odolnosť.

**Hardox 550** s tvrdosťou 550 HB a húževnatosťou rovnakou, akú má plech Hardox 500, umožňuje predĺžiť životnosť avšak nie na úkor integrity a vzniku trhlín.

**Hardox 600** má tvrdosť 600 HB a aj napriek tomu sa dá deliť a zvärať. Je to vynikajúci plech pre aplikáciu s vysokými nárokmi.

**Hardox HiTuf** je oteruvzdorný plech s mimoriadne vysokou húževnatosťou. Je určený na diely s väčšou hrúbkou, ktorá musí byť extrémne odolná proti treniu a vzniku trhlín.

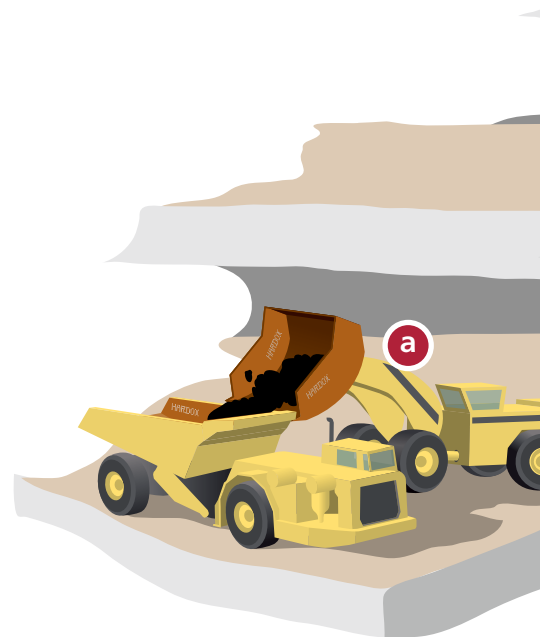
**Hardox Extreme** je vhodný pre aplikáciu vyžadujúcu vysokú odolnosť proti treniu. Dokáže nahradiť drahé oteruvzdorné materiály ako napr. diely z vysoko-chrómovej bielej liatiny a plechy s tvrdonávmi. Aj keď je tento plech tvrdý, dá sa zvärať, deliť, frézovať a vŕtať pomocou bežných dielenských zariadení.

# KAŽDODENNÉ VÝHODY V HLBINNÝCH BANIACH

Práce v hlbinných baniach kladú vysoké nároky na stroje. V prípade odolnosti proti treniu Vás môže kompromis stať veľa. Oteruvzdorné plechy Hardox ponúkajú v hlbinných baniach nadštandardné výhody počas celej doby prevádzkového cyklu. Patria sem tiež úspory, ktoré môžu byť v baniach skutočne značné.

Vďaka výnimočnej oteruvzdornosti plechu Hardox sa výrazne predĺži interval medzi opravami dielov. Plechy Hardox umožňujú rýchle a operatívne riešenie priamo v prevádzke. Vďaka bezproblémovej zváratelnosti a vlastnostiam umožňujúcim ľahšie spracovanie, dajú sa tieto plechy ľahko použiť pri opravách. To všetko prispieva ku skráteniu prestojov. Ďalej nie je potrebné mať na sklade veľké množstvo náhradných dielov.

Z hľadiska konštrukcie umožňujú výnimočné parametre oteruvzdorného plechu Hardox upustiť od bežných riešení: môžete uvažovať o inovatívnych a cenovo úsporných riešeniach. Napríklad vďaka nadpriemernej pevnosti sa dá použiť tenší plech, čím sa zníži celková hmotnosť, zvýši sa úžitkové zaťaženie a stúpne produktivita.



## ČELNÝ NAKLADAČ

Ako konštrukčný a oteruvzdorný plech pre lopatu LHD sa používa Hardox 400/450. Oteruvzdorné diely na lopate môžu byť vyrobené z plechu Hardox 500/550.



## NADSTAVBA

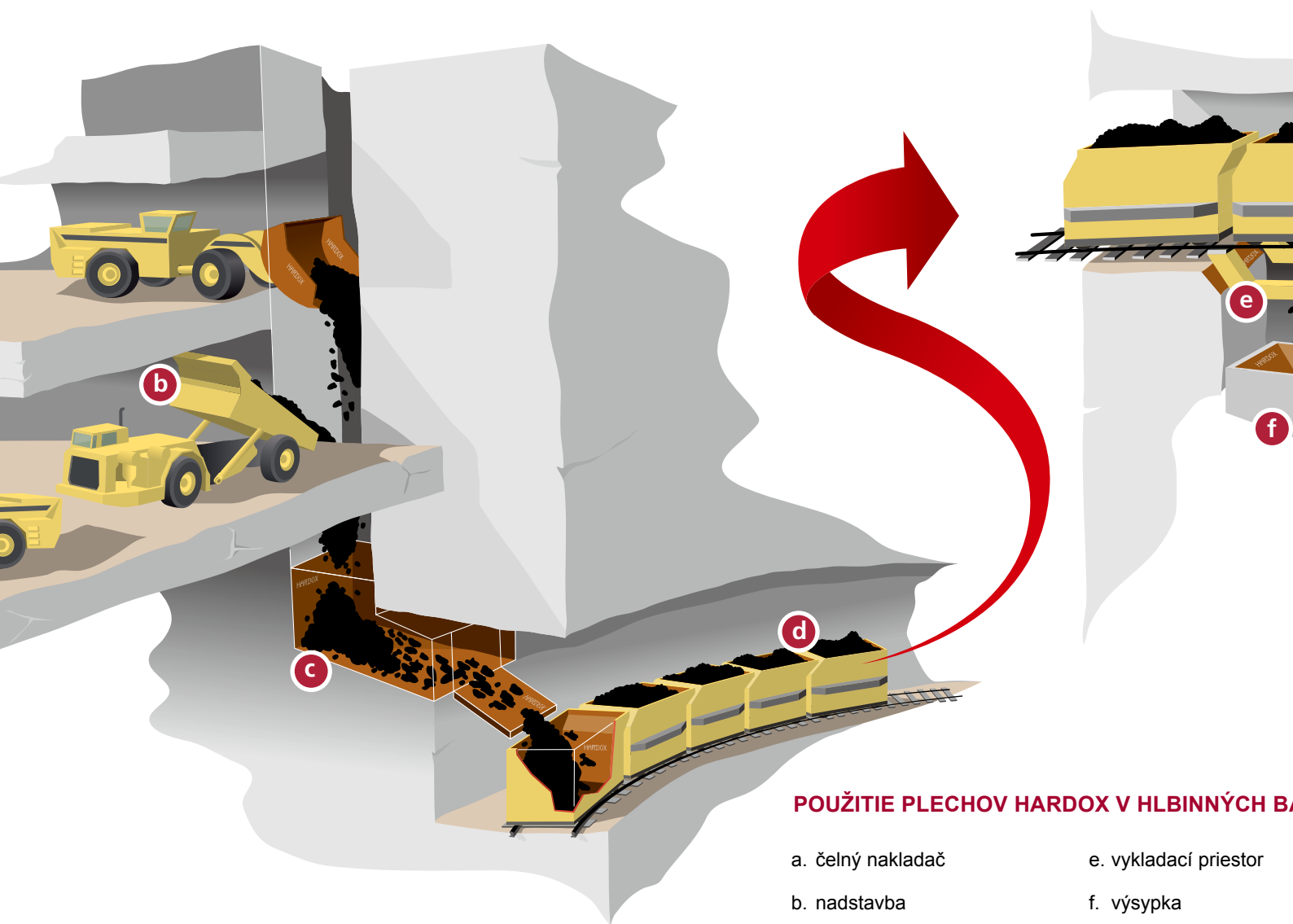
Z plechov Hardox sa dajú vyrobiť nadstavby s nízkou hmotnosťou. Najčastejšie sa používa Hardox 400/450. Na vyklápacej strane sa niekedy používa Hardox 450/500.



## ZÁSOBNÍK

K obloženiu stien sa používa





## POUŽITIE PLECHOV HARDOX V HLBINNÝCH BA

- a. čelný nakladač
- b. nadstavba
- c. zásobník
- d. koľajové vozidlo

- e. vykladací priestor
- f. výsypka
- g. podávací dopravník
- h. triedič



Hardox 500/550.



### KOĽAJOVÉ VOZIDLO

Vďaka plechu Hardox 450 na dne a stenách sa zvýši odolnosť koľajových vozidiel voči treniu a deformáciám.



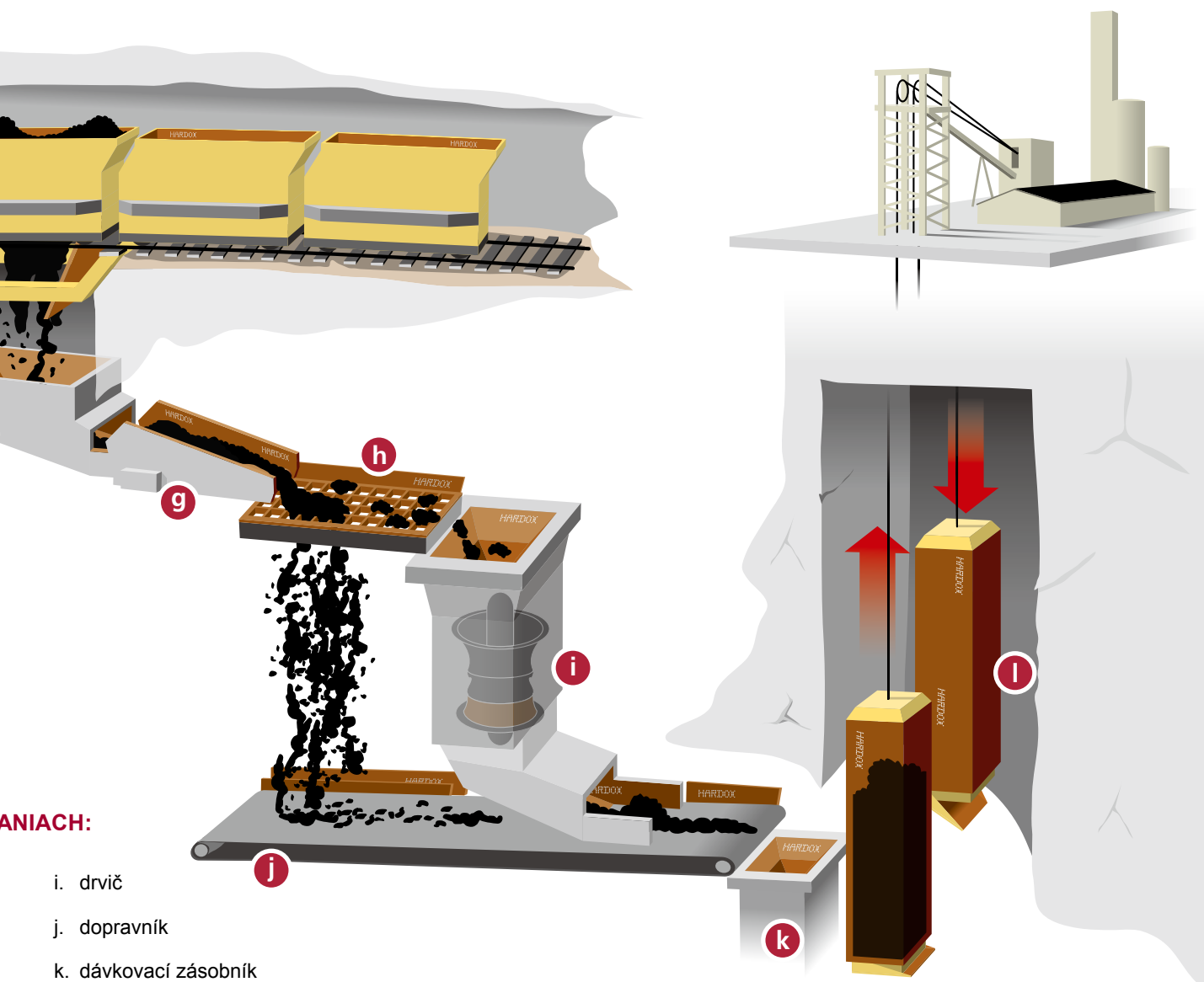
### VYKLADACÍ PRIESTOR

Plechý Hardox 400 až 600 predstavujú ideálne riešenie pre vnútorné obloženie na strane vykládky. Na rošt sa môže použiť Hardox 400 až 550.



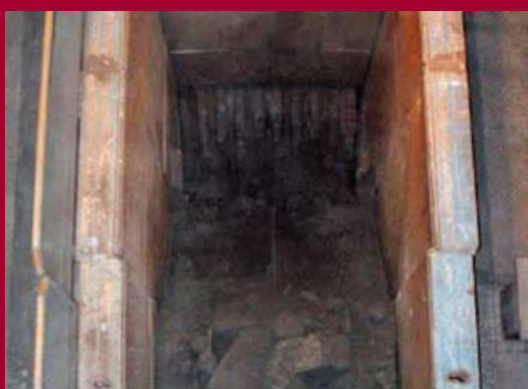
### NÁSYPKA A DOP

Na plechy násypky a drvič odporúčame otvrdnutý materiál Hardox 450/500/550.



**DOPRAVNÍK**

a dopravníka pre hlavný  
eruvzdorný plech Hardox



**DRVIČ**

V závislosti na type drviča a charaktere trenia je k dispozícii celá rada rôznych plechov Hardox. Obvykle sa tieto plechy používajú k obloženiu niektorých priestorov, ktoré sú vystavené vysokej miere trenia.



**DÁVKOVACÍ ZÁSObNÍK A VOZÍK**

K obloženiu dávkovacích zásobníkov a vozíkov sa používa plech Hardox 500/550.

SSAB zastáva vedúce miesto medzi výrobcami ocelí s pridanou hodnotou, t.j. vysokopevné ocele. SSAB ponúka výrobok vyvíjaný v úzkej spolupráci so svojimi zákazníkmi a smeruje k dosiahnutiu pevnejšieho, ľahšieho a odolnejšieho sveta.

SSAB zamestnáva 9200 ľudí vo viac než 45 krajinách po celom svete. Výrobné závody sa nachádzajú vo Švédsku a USA. Spoločnosť SSAB je zapísaná na burze NASDAQ OMX Nordic Exchange v Štokholme.

Pre akékoľvek ďalšie informácie kontaktujte naše odchodné zastúpenie SSAB alebo navštívte stránku [www.ssab.com](http://www.ssab.com).

**SSAB Oxelösund AB**  
SE-613 80 Oxelösund  
Sweden

Tel: +46 155 25 40 00  
Fax: +46 155 25 40 73  
[contact@ssab.com](mailto:contact@ssab.com)

[www.hardox.com](http://www.hardox.com)

**SSAB**