

Zużycie: widziane od wewnątrz

Wybór blach trudnościeralnych ma duże konsekwencje dla prowadzonej działalności. Hardox® pozwala na maksymalne obniżenie zużycia sprzętu i maszyn, skracając czas przestoju w warsztacie i podnosząc wydajność prowadzonych prac.

Dzięki spójnym właściwościom Hardox zachowuje się dokładnie tak samo przez cały okres eksploatacji. Obsługa serwisowa staje się zatem przewidywalna, a plan napraw można ułożyć w sposób racjonalny.

Hardox łączy w sobie wysoką twardość, wytrzymałość i odporność na obciążenia mechaniczne, dzięki czemu znajduje zastosowanie w rozmaitych obszarach – od prac leśnych poczynając, na robotach ziemnych i kładzeniu asfaltu kończąc.

Skąd się biorą tak doskonałe właściwości Hardox? Proces produkcji obejmuje najwyższej jakości metalurgiczne oczyszczanie stali i unikalne hartowanie, w wyniku czego otrzymuje się blachę trudnościeralną o doskonałych właściwościach w zakresie twardości, wiązkości oraz obróbki warsztatowej.

DOŚWIADCZENIE I BIEGŁOŚĆ – DO USŁUG

Oprócz blach SSAB oferuje doświadczenie i biegłość. Dzielimy się z Tobą naszą wiedzą za pośrednictwem specjalistów wyższego szczebla oraz zespołów Conceptual Design Group™ i Wear Technology Group™.

Zespół Conceptual Design Group tworzą specjaliści, którzy pomogą zoptymalizować Twój produkt w zakresie projektowym.

Zespół Wear Technology Group zajmuje się rozwojem i pogłębianiem wiedzy w obszarze ścierania i zużycia. Służy pomocą i informacją na temat elementów najbardziej narażonych na zużycie.

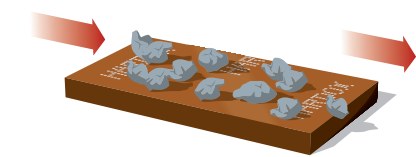
O ŚCIERANIU I ZUŻYCIU

Zużycie przybiera różne formy, z których każda ma swoisty wpływ na okres eksploatacji urządzeń.

Najczęstsze postacie zużycia to ścieranie i zużycie udarowe. Innym typowym przykładem zużycia jest zużycie w konsekwencji zgniatania wywołane przez ściernocząstkę uwięzioną w wąskiej szczelinie między dwoma sztywnymi powierzchniami.

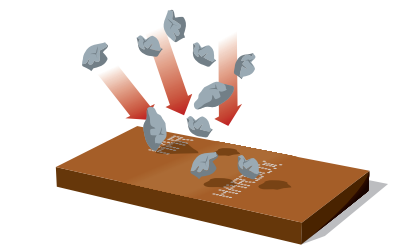
Każdy rodzaj skal składa się z właściwego dla siebie zestawu minerałów, a te również przyczyniają się do określonych rodzajów uszkodzeń wynikających ze ścierania.

Oprogramowanie WearCalc, którym dysponuje nasz personel techniczny, służy do opisu i obliczania względnych różnic między materiałami. Pozwala przewidzieć względny okres zużycia i porównać różne rozwiązania w zakresie ścierania. Niezależnie od zastosowań i narażenia na zużycie Hardox jest zawsze gwarancją najlepszych właściwości, jeśli chodzi o odporność na zużycie.



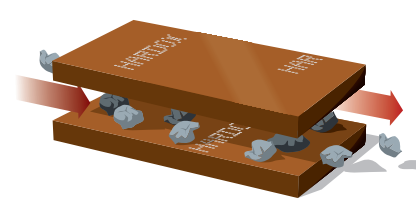
ŚCIERANIE

W przypadku ścierania materiał ścierny w postaci na przykład kruszywa może się swobodnie ślizgać i toczyć. Wybór twardszej klasy Hardox pozwala znacznie wydłużyć okres eksploatacyjny urządzeń.



UDAR

W przypadku zużycia udarowego kruszywo uderza pod różnym kątem w powierzchnię podlegających zużyciu elementów. Także tu twardsza klasa Hardox pozwoli na przedłużenie okresu eksploatacji.



ZGNIATANIE

W przypadku zużycia w konsekwencji zgniatania przedłużenie okresu eksploatacji ulegających zużyciu elementów jest trudniejsze do uzyskania. Jednak większa twardość blachy Hardox często znacznie wydłuża okres użytkowania.

Firma SSAB jest światowym liderem w produkcji wysokowytrzymałej stali z uwzględnieniem wartości dodanej. SSAB oferuje produkty opracowane w bliskiej współpracy ze swoimi klientami z myślą o silniejszym, jaśniejszym i bardziej zrównoważonym świecie.

SSAB zatrudnia 9200 pracowników w ponad 45 krajach na całym świecie. Obiekty produkcyjne firmy znajdują się w Szwecji i Stanach Zjednoczonych. Firma SSAB jest notowana na parkiecie NASDAQ OMX Nordic Exchange w Sztokholmie.

W celu uzyskania dalszych informacji prosimy o kontakt lub odwiedzenie naszej strony www.ssab.com

HARDOX – KOMPLETNY PROGRAM PRODUKTÓW

Hardox 400 i 450 to uniwersalne blachy trudnościeralne charakteryzujące się wysoką odpornością na obciążenia dynamiczne, dobrymi właściwościami w zakresie zginania i znakomitymi właściwościami, jeśli chodzi o spawanie.

Hardox 500 to wytrzymała, dająca się zginać i spawać blacha odporna na ścieranie, stosowana tam, gdzie wymagana jest duża odporność.

Hardox 550 o twardości 550 w skali Brinella i wiązkości równej Hardox 500 jest przeznaczona do przedłużenia okresu eksploatacji, ale nie kosztem odporności na pęknięcia.

Hardox charakteryzuje się twardością 600 w skali Brinella, nadal jednak może być cięta i spawana – jest to znakomita blacha do zastosowań tam, gdzie występują bardzo trudne warunki.

Hardox HITuf jest blachą trudnościeralną o szczególnie wysokiej wiązkości, przeznaczoną do zastosowania w ciężkich elementach podlegających zużyciu, w przypadku których wymagana jest szczególna odporność na zużycie i pęknięcia.

Hardox Extreme to blacha przeznaczona do zastosowań tam, gdzie wymagana jest wyjątkowo wysoka odporność na ścieranie. Może zastąpić drogie produkty trudnościeralne, jak napawane płyty nakładane, czy też wysokochromowe białe żeliwo. Mimo tak wysokiej twardości blacha ta może być spawana, cięta, frezowana i wiercona przy zastosowaniu standardowych metod warsztatowych.

SSAB Oxelösund AB

SE-613 80 Oxelösund
Sweden

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

www.hardox.com

HARDOX®
WEAR PLATE

HARDOX W TERENIE

Górnictwo podziemne

Element sukcesu



/ **SSAB**

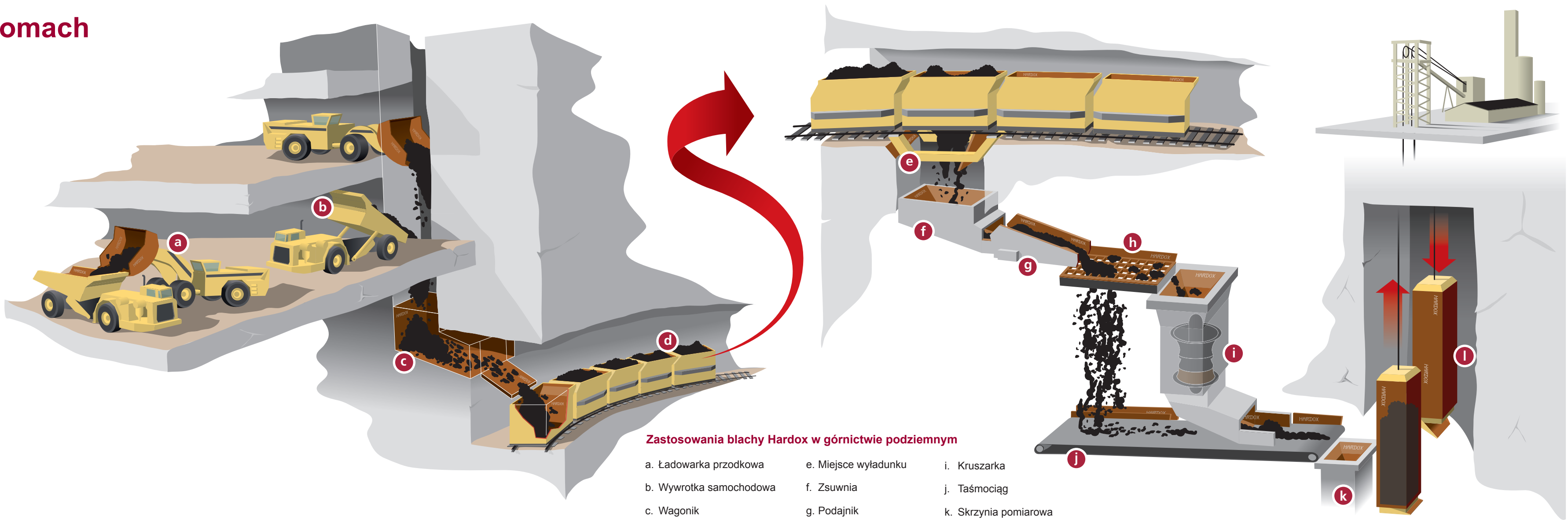
/ **SSAB**

Ogromne korzyści w kamieniołomach i kopalniach odkrywkowych

Sprzęt używany w kamieniołomach i kopalniach odkrywkowych musi spełniać szczególnie wysokie wymagania. Kompromis w zakresie odporności na ścieranie może się okazać niezwykle kosztowny. Blacha trudnościeralna Hardox® oferuje sektorowi kamieniołomów i górnictwa odkrywkowego szereg niezrównanych zalet w całym cyklu technologicznym. W tym korzyści o charakterze finansowym, które mogą odegrać niebagatelną rolę w przypadku działalności w branży górniczej.

Zacząć należy od doskonałej odporności na ścieranie blach trudnościeralnych Hardox, co przekłada się na znaczne wydłużenie okresów między naprawami. Płyta trudnościeralna Hardox stanowi szybkie i elastyczne rozwiązanie w terenie. Ma bardzo dobre własności, jeśli chodzi o spawanie, dobrze poddaje się obróbce warsztatowej, dlatego znajduje zastosowanie w czynnościach naprawczych prowadzonych bez przerywania produkcji. Eliminuje ponadto potrzebę trzymania dużych zapasów części zamiennych.

W przypadku projektowania wyjątkowe własności blachy trudnościeralnej Hardox otwierają zupełnie nowe możliwości znacznie przekraczające konwencjonalne myślenie i pozwalają wspiąć się na nowy poziom w obszarze właściwości i oszczędności. Wysoka wytrzymałość blachy pozwala na przykład zmniejszyć jej grubość w aplikacjach, co wpływa na obniżenie masy całkowitej, pozwalając zwiększyć ładowność i w konsekwencji wydajność.



Zastosowania blachy Hardox w górnictwie podziemnym

- | | | |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|
| a. Ładowarka przodkowa | e. Miejsce wyładunku | i. Kruszarka |
| b. Wywrotka samochodowa | f. Zsuwnia | j. Taśmociąg |
| c. Wagonik | g. Podajnik | k. Skrzynia pomiarowa |
| d. Wagon kolejowy | h. Sito | l. Kubeł skipowy |



ŁADOWARKA PRZODKOWA

W przypadku łyżki ładowarki do budowy struktury nośnej i płyty ścieralnej stosuje się blachę Hardox 400/450. Elementy łyżki podlegające zużyciu mogą być wykonane z blachy Hardox 500/550.



WYWROTKA SAMOCHODOWA

Blacha Hardox umożliwia projektowanie lekkiej zabudowy. Najczęściej stosowaną blachą w wywrotkach samochodowych jest Hardox 400/450. Niekiedy po stronie zrzutu stosuje się blachę Hardox 450/500.



WAGONIK

Do wykładania ścian wagoników stosuje się blachę Hardox 500/550.



WAGON KOLEJOWY

Dzięki zastosowaniu na podłodze i ścianach wagonu kolejowego blachy Hardox 450 są one odporne na ścieranie i wgniecenia.



MIEJSCE WYŁADUNKU

Blacha Hardox 400 do 600 doskonale nadaje się do wyłożenia boków w miejscu wyładunku. Przesiewacz rusztowy może być wykonany z blachy Hardox 400 do 500.



KOSZE SAMOWYŁADOWWCZE I PODAJNIKI

W przypadku koszy samowyładowczych i podajników płytowych do wstępnego kruszenia do wyłożenia stosuje się blachę Hardox 450/500/550.



KRUSZARKA

W różnych typach kruszarek stosuje się wszystkie rodzaje blachy Hardox w zależności od stopnia narażenia na zużycie. Typowe zastosowania obejmują płyty do wyłożenia wnętrza w obszarach o podwyższonym zużyciu.



SKRZYNIA POMIAROWA I KUBEŁ SKIPOWY

Do wyłożenia skrzyń pomiarowych i kubeł skipowych stosuje się blachę Hardox 500/550.