

HARDOX Extreme (Hardox 700)

- 제품의 특성
- 사용조건 및 적용
- 적용 사례

2020-09-01

GMI Co., Ltd

SSAB 옥스로손드 제철소 in Sweden

SSAB
OXELÖSUND

HARDOX Extreme – 세계에서 가장 높은 경도의 열처리된 철판 (프리하든 강)

- 하독스 익스트림(hardox700)은 브리넬경도(HB) 650 – 700 의 경도를 갖고 있으며 현재 시장에서 유통되고 있는 가장 경도가 높은 내마모용 재질이다.
- 슬라이딩 마모 : Hardox600 보다 1.75배 , Hardox400 보다 12배 내마모성이 우수하다.
충격마모 : 하독스600보다 1.25배, Hardox400 보다 2.3배 내마모성이 우수하다.
- 하독스 익스트림은 극한의 마모를 유발하는 곳에 사용되는 하이크롬 주물, 하드페이싱 재료를 대체 사용할 수가 있으며 광산, 세멘트 , 콘크리트 블록 주형(mould) , 리사이클링 산업 (칼날)에 사용된다.

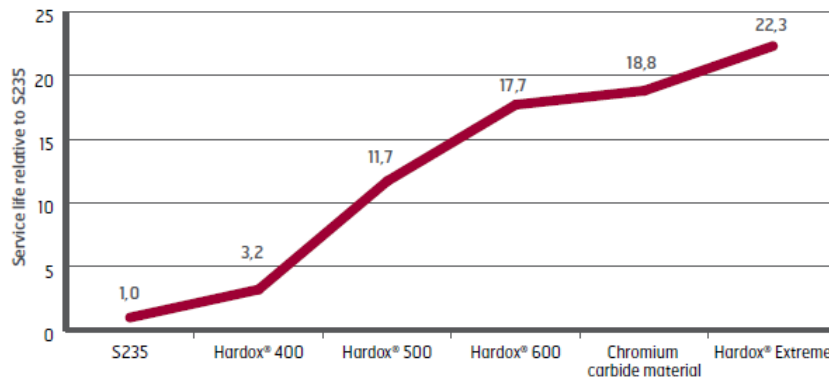


세멘트 공장 적용

하독스 익스트림의 사용조건 / 효과

- 사용중 파손(크랙)의 위험성 줄이기 위해 사용 중 흔들림이 없어야 한다. Hardox 익스트림 부품은 단단히 고정되어 있어야 한다.
- 철판표면의 내부응력 감소를 위해 작은 부품, 즉 소형부품적용에 우수하다.
- 워터젯 절단을 우선하여 적용 되어야 한다.
- 벤딩 작업은 추천되지 않는다.
- 용접은 하지 않는 것을 원칙으로 하고 꼭 필요시 스텐레스 용접봉을 사용하여야 한다.

Result for sliding wear with crushed glass
Service life relative to S235/A36



◎ 사용 수명 비교

- ☞ SS400 비교 22.3배
- ☞ Hardox500 비교 2배
- ☞ Hardox600 비교 1.2배

가장 효과적인 적용 (극한 마모상태에서 장시간 사용)

- Brick mould processing (벽돌 블록 금형)
- Mining, lining plates (광산, 라이닝 철판)
- **Glass recycling (폐 유리 파/분쇄용 칼날)**
- Recycling of wood and waste, replacing tool steel
(목재 칩핑용 칼날 , 쓰레기 분쇄용 칼날 , SKD 11종 대체용 칼날)
- Demolition tools, cutting edges
(크라샤 용 칼날 , H-beam 등 고철용 절단 칼날)
- In waste handling systems (파,분쇄기용 칼날)

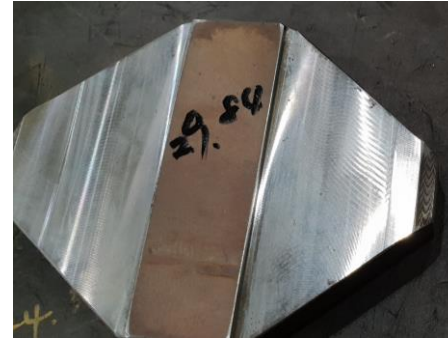


Hardox 익스트림 가장 효과적인 적용 (예)

◎ 분쇄기 칼날



◎ 플라스틱 파쇄기 칼날



◎ 크래셔 칼날



◎ 페타이어 3~5차 칼날



◎ 제품의 특성

- ▷ 칼날 끝이 충격으로 인해 칩핑현상(잇빨이 빠진형태의 깨짐)이 다른 제품에 비교하여 현저히 적음
- ▷ 충격에 의한 저항(내 충격성)이 우수
- ▷ 재연마 사용 가능

Hardox 익스트림 가장 효과적인 적용 (예)

© Hardox Extreme 과 SKD 11 종과의 비교

HARDOX Extreme was superior to original material.
Same wear rate and no chipping



SKD 11



하독스 익스트림

하독스 익스트림(Hardox Extreme) 의 현장 적용 확대

- 생산되는 사이즈는 8T ~ 25T 까지 , 폭 1600~2000, 길이 4000~6000으로 생산되며 경도는 8T~20T 는 HB700 , 20T 이상은 HB650 으로 생산됩니다.
- 하독스 익스트림은 제품개발이 완료되었으나 안정된 대량 생산으로 시장에 공급되고 있지는 않습니다. 2006년~2007년 시장적용 후 문제점을 개선 보완하였고 지금도 계속 보완하고 있습니다
- 시제품 적용을 희망하는 경우 당사로 문의 하시면 시제품 적용을 무상으로 적용 받을 수 있습니다.