

1429

Risker vid kapning av kallvalsade band

UTVECKLING AV HANDVERKTYG

Projektets syfte har varit att utveckla handverktyg och metoder som kan minska riskerna vid kapning av kallvalsade band. Projektet har genomförts dels inom kallvalsverk – där olycksfallsfrekvensen är hög – dels på arbetsplatser där man ofta kapar omslagsband etc.

De problem som identifierats under projektets gång har varit

- *bristande information t ex från den som emballerar gods*
- *bristande rutiner när det gäller skyddsglasögon och skyddsflaggor*
- *behov av utveckling av nya redskap, särskilt saxar.*

Fyra idéverktyg har tillverkats i prototypform och visats upp för bedömning av yrkesfolk på kallvalsverk och godsmottagningar.

BAKGRUND

Olycksfrekvensen inom kallvalsverken är hög (60–70 olycksfall/milj arbetstimmar). Skadorna är främst skär-, kläm- och krosskador. En stor del av olycksfallen inträffar vid manuell hantering av materialet.

Arbetarskyddsstyrelsen har under flera år sammanträtt med en samrådsgrupp från stål- och metallindustrin för att diskutera arbetskydd i samband med valsverksarbete. En arbetsgrupp tillsattes, för att genomföra studier av vissa problem med kallvalsning av band. Arbetsgruppen skulle även genomföra olika konkreta fortsättningsprojekt för att förbättra miljön inom kallvalsverken, speciellt med inriktning på rensning efter bandbrott.

Bandbrott och andra haverier, som förekommer med oregelbundna mellanrum upplevs som stressande och allmänt obehagliga inslag i arbetet.

Det rensningsarbete, som måste utföras efter bandbrott innan kallvalsning kan startas igen, sker ofta under stor brådska och innebär extra riskfyllda moment då bandet ofta ligger i stark spänning, hopvikt och kraftigt nedoljat. Vid tandemverk

måste bandet kapas mellan varje valspar och klippas i så små stycken att de kan plockas ut ur maskinen och kastas i skrotboxen. Särskilda stycken vid brottändarna klipps av för att sändas till kontrollaboratoriet. Karaktäristiskt för all ovanstående hantering är att materialets kanter är vassa och mycket svåra att hantera manuellt. Risken för slag av bandet är stor när man klipper av en bukt som ligger i spänning

SYFTE

Projektet avser att utveckla handverktyg och metoder, som kan minska risken för arbetsskada vid kapning av valsade band, lossning av omslagsband, ändjustering, provtagning och rensning efter bandbrott.

Projektet har genomförts i följande etapper.

1. Inledning, etablera kontakter.
2. Inventering av teknik och forskning m m.
3. Idéarbete. Metoder, produkter.
4. Funktionsprototyper. Tillverkning, utprovning.
5. Dokumentation, rapport.

I etapp 4 har fyra idéverktyg tillverkats i prototypform så långt att de kunnat visas upp för prov och bedömning av yrkesfolk på följande arbetsplatser: Wirsbo Bruk AB, Avesta AB Avesta, Avesta Sandvik Tube Fagersta, Avesta Nyby kallvalsning, Uddeholm Strip Steel Munkfors, Avesta Strip Steel Långshyttan, Telefonab LM Erikssons godsmottagning Stockholm.

SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Inga nya motsvarande verktyg eller metoder har introducerats på marknaden under projektiden. Projektarbetet har visat att det behövs flera olika typer av nya verktyg och förbättrad information till nyanställda, om risker och metoder att undvika personskador. Risknivån vid all kapning av kallvalsade band är fortfarande hög och att det inte sker mer olycksfall än det gör, beror på van personal vid kallvalsverken och vana godsmottagare. De har på sina respektive arbetsplatser lärt sig metoder, att inte stå ivägen när bandändarna slår ut. Vid personliga samtal är det dock vanligt att operatörerna berättar att det ändå ibland varit "nära ögat", när ett band flugit iväg.

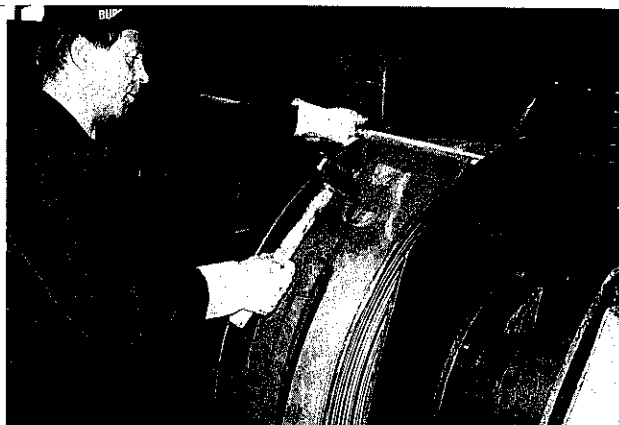


Denna typ av sax, (Kibbler) är det enda handverktyg, som klarar att klippa all slags plåt utan att lämna spånor. Den är tung och kräver stor kroppsstyrka. Öppningsrörelsen är 90°, varför det är svårt att komma åt i trånga passager. För att få saxen att avancera slår man med smideshammaren på skaftet.

Den som emballerar och sänder iväg gods skickar inte med någon uppgift om hur hårt omslagsbanden spänts eller råd om hur emballaget bör öppnas, för att det skall ske riskfritt. Det är inte bara omslagsbanden, som kan slå ut och vålla skador. Hela paketet av stålrör eller annat buntat gods kan rasa ut när omslagsbanden lossas. Leverantörerna av saxar för omslagsband förutsätter att alla som hanterar dem använder både skyddshandskar och skyddsglasögon. Handskar används men skyddsglasögon praktiskt taget aldrig.

Skyddsprinciper och idéverktyg

Skyddsflaggans princip har visat sig fungera. Med ett visst omdöme, kan man på varje arbetsplats, lätt iordningsställa lagom stora plastdukar, något skaft behövs sällan, som man med lämplig hantering kan skydda sig med vid de flesta fall, då man klipper upp omslagsband.



Skyddsflaggan (prototyp) är tänkt som en temporär lösning. Armerad gummiduk upphängd som en flagga på ett träskaft. Mitt i duken finns ett hål som är avsett att placeras över kapningsstället. Duken skall bromsa bandändarna när de sprätter iväg.

Idén med *bromsande saxar* för omslagsband har visat sig fungera med vissa begränsningar. Saxhuvudets större mått gör att det är svårare att tränga in underkäken under hårt åtspända omslagsband. Kraftbehovet är minst 3 ggr större än för vanliga saxar, vilket kräver speciell utväxling eller motor-drift med t ex tryckluft. Ett måste för kvinnohänder. Ytterligare utvecklingsarbete behövs.

En *särskild handsax* eventuellt utan bromsmekanisk behövs utvecklas för den situationen där omslagsbandet ofta fastnar i godset, som t ex vid trådvalsverk där man hanterar trådningar, som

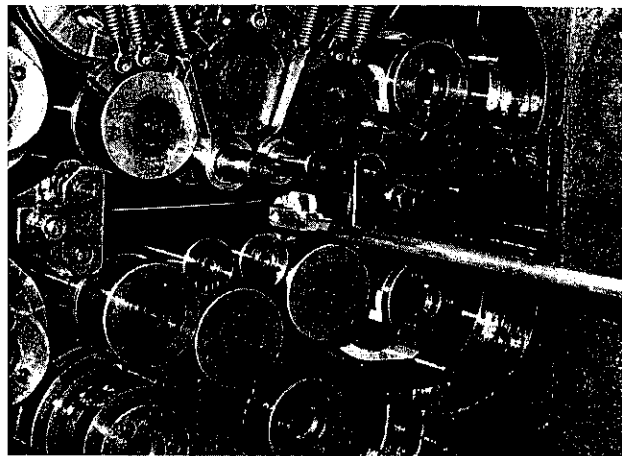
bearbetas i omgångar. Saxen skall vid avklippning definitivt hålla kvar bandet, och ha skänklar anpassade för kvinnohänder, så att det går att dra loss bandet från godset när det fastnar i detta, med oförändrat handgrepp. Nu drar man loss bandet med händerna och blir ofta skadad av de vassa bandändarna.

Den *mindre elhandsaxen* med förlängt skaft kan komma till användning vid kapning av tunna bredband, av kvaliteter, som den tuggande saxen klarar. Skaftet behöver då vara omkring 2 m långt. Verktøget bör hängas upp i balansblock. En lokal smidesverkstad kan tillverka sådana skaft efter en enkel beskrivning.

Den *större elhandsaxen* kan användas som den mindre, om man kan vända huvudet, så att man kan dra saxen emot sig. Eftersom klipp huvudet är avdelat från motorn med ett förlängningsrör är det lättare att komma åt i trånga utrymmen med den större maskinen än med den mindre, där hela motorn också skall få rum.

Ett problem är att själva maskintypen med skjuvande skär förutsätter att den avklippta plåtsidan bockas nedåt för att saxen skall kunna avancera. Hårdvalsad plåt har vid dimensioner över 1,5 mm stort böjmotstånd, vilket gör att saxen fastnar efter 10 cm, och man måste bryta och bända kraftigt för att plåten skall låta sig bockas.

Den *motordrivna rullsaxen* är den maskintyp som har de bästa förutsättningarna att både klippa och själv arbeta sig fram igenom plåten. Det finns en sådan på marknaden, (Kavax) som fungerar bra inom sitt område, under 5 mm tjock svartplåt. Det



Det lätta rullsaxhuvudet som tillverkats som idéprototyp visar hur litet man önskar att ett saxverktyg skall vara för att vara till hjälp vid bandbrott i Sendzimirverken. Det behövs mera utvecklingsarbete för att finna material, som håller och teknik för hur en så liten rullsax skall entra plåtkanten.

behövs flera nya modeller av handhållna rullsaxar för hårda och tjocka plåtsorter, ända upp till 8 mm rostfri plåt.

RAPPORTEN

Program för utveckling av handverktyg som kan minska risken för personskador vid kapning av kallvalsade band (60 sid) kan beställas från Ergonomi Design Gruppen AB, Box 14021, 161 14 Bromma, tel 08-26 25 25. Priset är 180 kronor.

1429

För innehållet i sammanfattningen svarar

Olle Bobjer

Ergonomi Design Gruppen AB, Box 14021, 161 14 Bromma, tel 08-26 25 25.

Pnr 86-0188 Olycksfall, tekniska åtgärder (46) Februari 1991

Arbetsmiljöfonden

BESÖKSADRESS Olof Palmes Gata 31 PLAN 3
POSTADRESS Box 1122 111 81 STOCKHOLM
TELEFON 08-796 47 00 TELEFAX 08-791 85 90