



ÅRLIG BRANDSKYDDSKONTROLL

Handledning till checklistor

Innehåll

ALLMÄNT	2
1 KONSTRUKTIONSTEKNISKA SÄKERHETSFÖRESKRIFTER.....	2
1.1 Anvisnings- och markeringskyltar	2
1.2 Avstängningsanordningar, nödstopp och motorstopp	2
2 MASKINENS/FORDONETS EL (UPP TILL 50 V)	3
2.1 Allmänt	3
2.2 Elledningar och kablage	3
2.3 Batterikablar, pluskabel.....	3
2.4 Batteri.....	3
2.5 Batterifrånskiljare.....	3
2.6 Startmotor- och generatorinfästning/remspänning	4
2.7 Elsystem i hytt (kablar/anslutningar)	4
2.8 Säkringar (skador, funktion, fastsättning)	4
3 MASKINENS STARKSTRÖMSANLÄGGNING – EL ÖVER 50 V	4
4 MASKINENS/FORDONETS KONSTRUKTION OCH MEKANISKT UNDERHÅLL.....	4
4.1 Spridarrör, bränsle-, olje- och hydraulslang/rör m.m.	4
4.2 Läckage, klamring.....	5
4.3 Ansamling av brännbart material	5
4.4 Bränsle- och hydraultankar	5
4.5 Plåtar, isolering	5
4.6 Avgassystem	5
4.7 Bränsleavstängning.....	6
4.8 Motor- och maskintvätt.....	6
5 BRANDSLÄCKNINGSSYSTEM	6
5.1 Handbrandsläckare.....	6
5.2 Fast monterat släcksystem	6
5.3 Utlösningssdon.....	7
6 UPPVÄRMNINGSANORDNINGAR.....	7
6.1 Montering.....	7
6.2 Bränsleledning.....	7
6.3 Avgassystem.....	7
6.4 Värmarens elsystem	7

Allmänt

Samtliga fordon/maskiner skall genomgå en årlig brand- och säkerhetskontroll enligt av GRAMKO upprättad handledning och checklista. För mer detaljerade förklaringar hänvisas till GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”.

För att en kontroll skall vara möjligt att genomföra krävs att motorutrymme och andra relevanta områden på fordonen är rengjorda så att den som skall utföra kontrollen kan göra bedömningen av de kontrollpunkter som ingår. Om detta ej uppfylls måste rengöring ske.

Antalet flykthuvor skall kontrolleras och resultatet anges i checklistan. I regel skall det finnas en huva per bältad plats i fordonet.

Följande punkter skall kontrolleras och åtgärdas:

1 Konstruktionstekniska säkerhetsföreskrifter

1.1 Anvisnings- och markeringsskyltar

Skyltar skall vara väl synliga och i gott skick. Skyltar skall vara på svenska och/eller ha symbolbeteckningar. Erforderliga anvisningsskyltar skall finnas enligt följande:

- markeringsskylt för batterifrånskiljare
- markeringsskylt för dold handbrandsläckare
- anvisningsskyltar för utlösning- och avstängningsanordningar
- väl synlig släckinstruktion samt tillsynsanvisningar för handbrandsläckare skall finnas vid förarplatsen
- ev. genomföringar i maskinens plåtar avsedda för släckning med handbrandsläckare i dolda utrymmen skall vara väl markerade.

Skyltar i övrigt, se GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 8. Anvisnings- och markeringsskyltar.

1.2 Avstängningsanordningar, nödstopp och motorstopp

Underjordsmaskin/fordon skall vara försett med nödstopp som bryter all strömtillförsel samt stoppar motor och bearbetningsaggregat. Ovanjordsmaskin skall i vara utrustad med utvändigt motorstopp.

Nödstops-/motorstoppsfunktioner skall fungera enligt GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 3. Avstängnings/utlösninganordningar.

2 Maskinens/fordonets el (upp till 50 V)

2.1 Allmänt

Maskinens elektriska system skall vara utfört så att skada som kan orsaka brand undviks. Övrig ledningsdragning, se GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 2. Elektriskt system.

2.2 Elledningar och kablage

Ledningar och kablage skall vara försedda med skyddsslang vid dragning i motorrum eller andra ställen där risk för nötning, slag eller värme föreligger. Ledningar och kablage får inte vara skadade på grund av mekanisk åverkan, åldring, olja eller torka.

Kablar eller kablage får inte vara klamrade direkt mot bränsle- eller hydraulslang/rör. Undantag kan göras på hydraulslang/rör för rätt avsäkrade lågeffektkablar som är förlagda i skyddsslang.

Elledningar som är avsäkrade med 10 ampere eller mer skall vara förlagda i skyddsslang. Skyddsslang för kabel bör uppfylla kraven i SAE J517 (SAE 100 R 6).

Speciell uppmärksamhet skall vid inspektion ägnas åt kabelgenomföringar, rörliga förläggningar och övergångar.

Kablar/kablage skall vara väl avlastade med isolerande klammer.

2.3 Batterikablar, pluskabel

Batteriets pluskabel skall vara väl klamrad och skyddad med skyddsslang i hela sin längd samt inte uppvisa några åldrings-, olje-, tork- eller nötskador. Polskydd/skyddsmatta skall finnas på samtliga anslutningar.

2.4 Batteri

Batteriet skall vara väl fastsatt. Batteripolerna skall vara isolerade lämpligen med gummi-matta/polskydd. Batteriutrymmet skall vara väl ventilerat.

2.5 Batterifrånskiljare

Maskinen skall vara försedd med fungerande batterifrånskiljare och vara lätt åtkomlig samt vara försedd med polskydd/gummimatta. Rekommendation är minimum plusbrytning alt. automatbrytning.

2.6 Startmotor- och generatorinfästning/remspänning

Startmotor och generator skall vara ordentligt fastsatta och remspänningen skall kontrolleras efter tillverkarens anvisningar. Polskydd/gummimatta skall vara monterad.

2.7 Elsystem i hytt (kablar/anslutningar)

Kablar och kabelhärvor skall vara väl avlastade och inte klamrade på sådant sätt att isoleringen kan skadas. Klammer skall vara av isolerande typ. Kablar vid genomföringar skall vara skyddade med genomföringsskydd av isolerande material.

Se även avsnitt 2.1 ovan.

2.8 Säkringar (skador, funktion, fastsättning)

Kontroll av säkringar och säkringshållare. Datautrustning, nöd- och/eller varningsutrustning som inkopplas före maskinens batterifrånskiljare skall avsäkras var för sig eller med minsta möjliga amperetal.

3 Maskinens starkströmsanläggning – el över 50 V

El över 50 V skall kontrolleras enligt starkströmsföreskrifterna av behörig personal. Se separat handledning och checklista.

4 Maskinens/fordonets konstruktion och mekaniskt underhåll

Se även GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 4. Bränsle- och luftledningar.

4.1 Spridarrör, bränsle-, olje- och hydraulslang/rör m.m.

Bränsle-, olje- och hydraulslangar/-rör skall vara oskadade och utan läckage och nötnings-skador. Speciell uppmärksamhet skall riktas mot bränslesystemet enligt följande:

- spridarrören skall vara fria från nötskador
- spridarrörens vibrationsdämpare skall vara rätt placerade, åtdragna och samtliga vibrationsdämpare skall finnas kvar
- spridarrörens anslutningar skall vara dragna med rätt moment och vara täta
- bränsleledningar skall vara av brandhärdig typ och fria från nötskador
- om bränsle-/hydraulslangar/-rör är dragna intill heta ytor skall avskärmande skydd finnas

- bränsle-/hydraulslangar/-rör skall vara fria från nötskador och dragna så att brytskador undviks.

4.2 Läckage, klamring

Bränsleledningar skall vara fria från läckage. Hydraulsystem skall vara fritt från onormalt läckage och elkablar skall vara klamrade åtskilda från hydraulslangar. Undantag kan göras för rätt avsäkrade lågeffektkablar och kablar förlagda i skyddsslang.

Samtliga typer av ledningar skall vara klamrade. Hydraulslangarna skall vara förlagda och klamrade så att brytskador förhindras intill kopplingar och över led. Även hydraulrör skall vara väl klamrade.

4.3 Ansamling av brännbart material

Ansamling av brännbart material eller brännbara vätskor skall undvikas i maskinen. Fickor och utrymmen där t.ex. olja och/eller annat brännbart material kan ansamlas bör, om möjligt, dräneras.

4.4 Bränsle- och hydraultankar

Tankar skall vara av brandhärdigt material och minst uppfylla kraven i ECE R 34 annex 5. Pivårör och liknande skall vara av brandsäkert material och fria från onormalt läckage.

Hydraultankar som är högt placerade och där olja kan läcka ut i stora mängder bör förses med snabbventiler, som lätt kan stängas av.

4.5 Plåtar, isolering

Heta ytor bör, om möjligt, vara avskärmade med plåt eller annat isolerande material. Isolerings- och övriga inredningsmaterial skall vara av svårantändligt utförande och uppfylla kraven i standard ISO 3795.

Plåtar kring svåråtkomliga släckskyddade utrymmen skall vara försedda med väl markerade genomföringar för att underlätta släckning med handbrandsläckare. Genomföringar skall ha en diameter av minimum 50 mm.

4.6 Avgassystem

Avgassystem skall vara ordentligt fastsatt och fritt från läckage. Brännbart material skall undvikas i närheten av heta ytor.

4.7 Bränsleavstängning

Underjordsmaskiner skall vara utrustade med lätt åtkomlig bränsleavstängning. En rekommendation är att maskinerna utrustas med elektromekaniskt verkande avstängningsanordning.

Se GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 4.2 Bränsleavstängning.

4.8 Motor- och maskintvätt

Renlighet är A och O för att förebygga brand och dämpa skadans omfattning.

5 Brandsläckningssystem

5.1 Handbrandsläckare

Maskinen skall vara försedd med föreskrivna antal handbrandsläckare. Se GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 11 Maskin/fordons olika brandskydd och säkerhetsalternativ.

Minimumkrav på handbrandsläckare är klass 55 A 233BC, 6 kg enligt standard EN 3. Släckare skall kontrolleras och vid behov omladdas i enlighet med svensk standard SS 3656.

Tillsyn skall ske enligt följande:

- handbrandsläckare skall sitta på anvisad plats
- handbrandsläckare skall vara lätt åtkomlig och lätt kunna lossas från sitt fäste
- säkringen skall vara plomberad
- anvisningarna skall vara läsbara
- handbrandsläckaren skall vara fri från yttre skador
- handbrandsläckaren skall vara försedd med tryckgivare (manometer) och manometer-nålen skall stå i GRÖNT fält
- anvisningsskyltar för handbrandsläckare skall vara monterade enligt anvisningar
- luckra upp pulvret i släckaren genom att slå på släckaren med en plast-/gummislägga eller liknande föremål som inte skadar släckaren
- vid osäkerhet om släckmedlets flytbarhet skall släckaren omladdas.

5.2 Fast monterat släcksystem

För fast monterat brandsläckningssystem skall service och underhållsföreskrifter som upprättats av anläggarfirman iakttas. Släckanläggningens funktion och effektivitet skall alltid upprätthållas och fel skall åtgärdas utan dröjsmål.

Kontrollera att service/funktionskontroll är utförd. Service och funktionskontroll av släckanläggningen skall utföras årligen av godkänd anläggarfirma eller av denna utsedd certifierad servicelämnare/personal.

5.3 Utlösningsdon

Utlösningsdon och reglage skall vara skadefria. Se GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 3 Avstängning/utlösning/anordningar.

6 Uppvärmningsanordningar

Se även GRAMKO:s ”Regler för brandskydd och säkerhetstekniska anordningar på arbetsmaskiner/fordon inom gruvindustrin”, kap. 5 Uppvärmningsanordningar.

6.1 Montering

Montering av oljeeldade motor- och/eller kupévärmare skall vara utförd så att eventuellt utläckande bränsle som kan antända maskinen undviks.

6.2 Bränsleledning

Bränsleledningen mellan värmarens pump och uttag från tank skall vara av brandhärdigt material, t.ex. typ hydraulslang SAE 100 R1 eller av material som uppfyller kraven i standard ISO-EN 7840 annex A. Kontrollera att ledningarna är väl fastsatta och att de är fria från nöt-/skav- eller andra skador.

6.3 Avgassystem

Kontrollera att värmarens avgassystem är i gott skick och fritt från läckage. Får ej mynna ut i närheten och/eller vid plats där det kan finnas risk att brännbart material/vätska kan ansamlas.

6.4 Värmarens elsystem

Säkringen skall ha rätt amperetal och vara monterad så nära strömuttaget som möjligt. Kablar skall vara skyddade och förlagda i skyddsslang, väl fastsatta i hela sin längd och fria från skador.