

CNC-maskiner

Maskinchecklista

Hur säker är CNC-maskinen och hur säkert är det att arbeta vid den?

Olyckor vid CNC-maskinen ger oftast svåra skador med stort personligt lidande och höga kostnader för både företag och samhälle. Riskerna minskar väsentligt om väl fungerande och säker CNC-maskin används och om instruktionerna för maskinen följs.

Största riskerna för olycksfall vid CNC-maskinen är

- då man kopplar förbi säkerhetsfunktioner på maskinen,
- material som lossnar och kastas ut vid bearbetning vid bristfälligt skydd,
- verktyg som går sönder,
- klämskador vid fastsättning av material,
- när man rättar till fellägen vid produktionsstörningar.

Riskerna för olycksfall och ohälsa minskar väsentligt

- då alla som arbetar vid maskinen fått utbildning,
- då instruktionerna följs,
- då samtliga skyddsanordningar används,
- då underhållet genomförs med tidsbestämda intervaller,
- om maskinens spånutsug fungerar bra.

Använd den här checklistan för att undersöka säkerheten vid CNC-maskinen. Åtgärda de risker som upptäcks!



Använd checklistan så här

- Checklistan bör fyllas i av ansvarig arbetsledare/chef tillsammans med operatör.
- Besvara frågorna med Ja, Nej eller Delvis.
- Är svaret Delvis eller Nej, gå vidare och fyll i "Åtgärdsplan för CNC-maskinen".
- Gör en riskbedömning för de olika momenten och för in riskerna i åtgärdsplanen. De risker som är allvarliga ska åtgärdas omgående.
- Åtgärdsplanen är en del av det systematiska arbetsmiljöarbetet.
- Se till att den som får ansvaret att åtgärda också har resurser till sitt förfogande!
- Följ upp att det som beslutats också blir utfört!

*Material från SUVAPro, Schweiz har använts som underlag för den här maskinchecklistan.
Översättning och bearbetning: Mai Isakson, MIMoS AB.*

Utgivning och distribution: Prevent, på uppdrag av Skogsindustrierna, Trä- och Möbelindustriförbundet och Skogs- och Träfacket.

Maskinens placering

- | | |
|--|---|
| 1. Är arbetsutrymmet för operatörerna tillräckligt stort och avskilt från andra verksamheter, t.ex. transporter? (Måste gå att plocka i och ur maskinen utan problem.) | ☐ ja
☐ nej |
| 2. Är utrymmena kring maskinen tillräckliga för underhåll och service? | ☐ ja
☐ nej |

Maskinen

- | | |
|---|--|
| 3. Finns samtliga skydd på maskinen? (Kontrollera vilka skydd som ska finnas på ritningen och i skötselinstruktionerna från leverantören.) | ☐ ja
☐ delvis
☐ nej |
| 4. Finns tillräcklig avskärmning som skydd för operatörerna vid i- och urplockning, när maskinen är i drift? (Gäller för de maskiner som har två arbetsplatser.) (Bild 1.) | ☐ ja
☐ delvis
☐ nej |
| 5. Är alla risker från utkast och maskinrörelser eliminerade? (Det ska finnas tillräcklig avskärmning mot operatör och övrig personal vid alla typer av bearbetningar, både mot delar av verktyg och material.) | ☐ ja
☐ delvis
☐ nej |
| 6. Stannar maskinen omedelbart om något skydd öppnas? (Ingen säkerhetsfunktion får vara bortkopplad.) | ☐ ja
☐ nej |
| 7. Har styrsystemet den nödvändiga säkerhetsnivån för att operatören ska kunna arbeta på ett säkert sätt? (Fungerar styrsystemet som det är tänkt? Rutiner för kontroll måste finnas. Säkerhetsfunktioner i maskinens programvara får inte ändras om den förses med nya program.) | ☐ ja
☐ nej |
| 8. Används verktyg enligt anvisningarna från tillverkaren av maskinen? (Endast verktyg som uppfyller kraven i SS-EN 847-1-2 och -3 får användas.) | ☐ ja
☐ delvis
☐ nej |
| 9. Finns det verktygsregister för att enkelt kunna identifiera verktyg och tillbehör som används vid denna maskin? (Ordning och reda underlättar arbetet. Separat arbetsbänk för underhåll och skötsel av verktygen och speciell plats för varje verktyg rekommenderas.) | ☐ ja
☐ nej |
| 10. Rengörs verktygen efter varje körning, enligt instruktioner från tillverkaren? (Instruktioner ska finnas vid leverans av alla verktyg.) | ☐ ja
☐ nej |
| 11. Kontrolleras eventuell obalans i verktyg regelbundet? (Hjälpmedel finns, kontrollera med verktygsleverantören. Skadade verktyg ska omedelbart kasseras.) (Bild 2.) | ☐ ja
☐ nej |
| 12. Kontrolleras eventuella vibrationer i maskinen regelbundet? (Enkel utrustning finns, kontrollera med maskinleverantören.) | ☐ ja
☐ nej |



Bild 1.

SS EN 847-1, -2 och -3 är standarder för krav på verktygens utformning som tillverkarna skall följa. De beskriver hur ett verktyg skall vara utformat för att minimera riskerna vid användning.



Bild 2.

Reglagen

13. Kan man justera manöverbordets höjd med hänsyn till operatörens längd? (Bild 3.)	☐ ja ☐ nej
14. Kan alla reglage nås utanför riskområdet?	☐ ja ☐ nej
15. Är det omöjligt att komma i kontakt med den pneumatiska inspänningsanordningen under drift? (Exempel på avskärmningar är huv över maskinen och genomsynlig flyttbar skärm.)	☐ ja ☐ nej
16. Är reglage och signallampor tydliga och lättförståeliga? (Rutiner för kontroll av lampor måste finnas.)	☐ ja ☐ nej
17. Finns skydd mot oavsiktlig återstart? (Underspänningsskydd.)	☐ ja ☐ nej
18. Måste alla skydden vara på plats för att maskinen ska kunna startas? (Det ska inte vara möjligt att köra verktygen med fullt varvtal då skydden inte är på plats.)	☐ ja ☐ delvis ☐ nej
19. Kontrolleras vakuumfunktionen regelbundet före start av bearbetning (otillräckligt vakuum innebär risker, driftstörningar och kassationer av material.)	☐ ja ☐ nej



Bild 3.

Spånutsug

20. Är maskinen försedd med fungerande spånhus? (Spån och damm ska fångas in direkt vid bearbetningen för att minimera risker och produktionsstörningar.) (Exempel bild 4.)	☐ ja ☐ nej
21. Är alla böjliga slangar så korta som möjligt? (Böjliga slangar ger ett mycket stort motstånd som försvårar transporten av spån och damm och medför hög energiförbrukning.) (Exempel bild 5.)	☐ ja ☐ nej
22. Underhålls spåntransportanläggningen enligt gällande rutiner? (Lufthastigheten 20 m/s i kanalen räcker för borttransport av spån och damm. Högre hastigheter medför högre buller, kallare lokal och högre energiförbrukning.)	☐ ja ☐ nej



Bild 4.



Bild 5.

Buller

23. Ligger operatörernas bullexponering under gränsvärdet för hörselskaderisk? (Åtgärder ska vidtas då bullerexponeringen överstiger något av insatsvärdena.)	☐ ja ☐ nej
24. Behövs och används hörselskydd vid maskinen? (Bild 6.)	☐ ja ☐ nej



Bild 6.

Säkert arbetssätt

25. Är golvet runt maskinen fritt från material, rent, jämnt och utan halkrisk? (Inga lösa kablar, slangar eller spån/damm bör finnas.)	☐ ja ☐ delvis ☐ nej
---	--

26. Behövs och används lyfthjälpmiddel för i- och urplockning av maskinen?	☐ ja ☐ delvis ☐ nej
27. Har riskerna vid CNC-maskinen kartlagts? (Åtgärda riskerna enligt handlingsplanen.)	☐ ja ☐ nej
28. Använder operatörerna kläder som inte kan fastna i rörliga delar på maskinen? (Risk finns även med löst hängande långt hår.)	☐ ja ☐ nej
29. Används personlig skyddsutrustning? (Se företagets instruktioner för arbete vid maskinen.)	☐ ja ☐ delvis ☐ nej
30. Finns en ansvarig för maskinens säkerhet och funktion? (Bör finnas för varje skift.)	☐ ja ☐ nej
31. Används dammsugare eller spåntransportsystemet för rengöring av maskinen? (Undvik tryckluft, som sprider dammet. Föravskiljare bör finnas i spånutsuget för att inte få med annat än spån och damm.) (Bild 7.)	☐ ja ☐ nej
32. Finns avskärmningsskydd mellan operatör, maskinrörelser och verktyg? (Plaststripps och borst är inte tillräckligt för säkert skydd.) (Bild 8.)	☐ ja ☐ nej
33. Rapporteras alla tillbud och arbetsskador vid denna maskin till ansvarig chef/arbetsledare?	☐ ja ☐ nej
34. Utreds och åtgärdas tillbud och arbetsskador? (Arbetsgivaren är skyldig enligt föreskriften Systematiskt arbetsmiljöarbete att utreda tillbud, ohälsa och olycksfall i arbetet.)	☐ ja ☐ nej



Bild 7.



Bild 8.

Instruktioner och underhåll

35. Har operatörerna fått	
a) muntlig instruktion	☐ ja ☐ nej
b) skriftlig instruktion	☐ ja ☐ nej
om hur man arbetar på ett säkert sätt vid CNC-maskinen?	
36. Har operatörerna tillräckliga kunskaper om riskerna med arbete vid maskinen och om de skyddsanordningar som krävs? (Olycksrisken är hög för nyanställda, men även när arbetet blivit slentrian.)	☐ ja ☐ nej
37. Finns bruksanvisning på svenska vid maskinen?	☐ ja ☐ nej
38. Görs förebyggande underhåll av CNC-maskinen regelbundet t.ex. enligt tillverkarens instruktioner?	☐ ja ☐ nej
39. Finns "försäkran om överensstämmelse" för CE-märkt maskin? (Bild 9.)	☐ ja ☐ nej

Till instruktionerna hör särskilt

- att hålla rent på arbetsplatsen,
- att använda personlig skyddsutrustning,
- att arbeta på ett säkert sätt,
- att aldrig koppla bort eller låta bli att använda något skydd.

CE-märket

CE-märkning ska finnas på alla maskiner som levererats efter 1 jan 1995. CE-märket står för tillverkarens/importörens försäkran om att maskinen överensstämmer med alla säkerhetskrav enligt gällande direktiv och relevanta standarder. Mer information om CE-märkning finns på www.av.se.

Bild 9.

Maskinchecklista för säker träbearbetning

Åtgärdsplan

Maskin **Tillverkningsår**

Utarbetad av: Datum: / år

[illegible]