

Grunder för fristående examen

**SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SKIVMÄSTARE
2008**

Grunder för fristående examen

SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SKIVMÄSTARE
2008

© Utbildningsstyrelsen 2008

Edita Prima Oy

Helsingfors 2008

ISBN 978-952-13-3915-8 (häft.)

ISBN 978-952-13-3916-5 (pdf)



DNR **33/011/2008**

FÖRESKRIFT **Iakttas som förpliktande**

DATUM **11.12.2008**

Giltighetstid
fr.o.m. 1.1.2009 tillsvidare

De stadganden på vilka befogenheten att
utfärda föreskriften bygger
L 631/1998 13 § 2 mom

Upphäver Föreskrift Nr **29/011/2008, 25.8.2008**

GRUNDERNA FÖR SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SKIVMÄSTARE

Utbildningsstyrelsen har beslutat om grunderna för specialyrkesexamen för skivmästare. Examensgrunderna ska iakttas fr.o.m. 1.1.2009.

Examensprestationer som påbörjats innan föreskriftens i kraftträdande kan fullföljas enligt grunderna dnr 29/011/2008 t.o.m. 31.12.2010.

Examenskommissionen, examensarrangören och utbildningsanordnaren kan inte lämna grunderna för examen obeaktade eller avvika från dem.

När utbildning som förbereder för en fristående examen anordnas, beslutar utbildningsanordnaren om innehållet i utbildningen och ordnandet av utbildningen i enlighet med examensgrunderna. Den som deltar i utbildningen ska som en del av utbildningen beredas möjlighet att avlägga en fristående examen.

Generaldirektör

Timo Lankinen
TIMO LANKINEN

Undervisningsråd

AAPO KOUKKU
Aapo Koukku

INNEHÅLL

Kapitel 1

Fristående examina	7
1 § Anordnande av fristående examina	7
2 § Avläggande av fristående examen	7
3 § Grunderna för fristående examen	7
4 § Personlig tillämpning i fristående examen	8
5 § Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen	8
6 § Betyg	8
7 § Utbildning som förbereder för fristående examen.....	9

Kapitel 2

Uppbyggnaden av specialyrkesexamen för skivmästare	10
1 § Examensdelarna.....	10

Kapitel 3

Kraven på yrkesskicklighet i specialyrkesexamen för skivmästare och grunderna för bedömningen	11
a) Mål och kriterier för bedömningen	11
b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet	13
c) Krav på yrkesskicklighet.....	14

OBLIGATORISKA DELAR

1 § Kännedom om företaget och kunderna.....	14
2 § Kännedom och processerna och råvarorna.....	15

VALFRIA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET PLYWOODINDUSTRI

3 § Mätning, barkning och kapning av timmer	15
4 § Svarvning av faner	16
5 § Torkning och försortering av faner	17
6 § Bettservice vid fanertillverkning.....	17
7 § Specialsortering av torrt faner	18
8 § Skarvning av faner	18
9 § Automatisk lappning av faner	19
10 § Förflyttning av fanerlass.....	19
11 § Stapling av fanerämne	20
12 § Förpressning och varmpressning av fanerämne	20
13 § Slipning av plywood.....	21

14 §	Förflyttning av plywoodlass.....	21
15 §	Kvalitetskontroll av plywood.....	22
16 §	Delningssågning av plywood.....	22
17 §	Ytbeläggning av plywood med folier.....	23
18 §	Ytbeläggning av plywood med vätskor.....	23
19 §	Ytbeläggning av plywood med pålimmade beläggningar.....	24
20 §	Bearbetning av plywood.....	24
21 §	Sortering av plywood med ytbeläggning.....	25
22 §	NC-/CNC-bearbetning av plywood.....	25
23 §	Skarvning av plywood.....	26
24 §	Bettservice vid förädling av plywood.....	26
25 §	Lagring och lastning av plywood.....	27

VALFRIA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET SPÅNSKIVEINDUSTRI

26 §	Spåntillverkning och spåntorkning.....	28
27 §	Formning av spånskivor.....	28
28 §	Styrning av spånskiveprocessen.....	29
29 §	Kvalitetskontroll av spånskivor.....	30
30 §	Ytbeläggning av spånskivor.....	30
31 §	Delningssågning av spånskivor.....	31
32 §	Bearbetning av spånskivor.....	31
33 §	Förflyttning och lastning av spånskiveklass.....	32

GEMENSAMMA VALFRIA DELAR

34 §	Smörjunderhåll.....	33
35 §	Hydraulik.....	34
36 §	Pneumatik.....	35
37 §	Kraftöverföring.....	35
38 §	Lagring.....	36
39 §	Inskolning och arbetshandledning.....	37
40 §	Övrig produktionsteknisk arbetshelhet.....	37
41 §	Utveckling av processen och verksamheten.....	38
26 §	Utveckling av arbetsgemenskapen.....	38

Kapitel 1

FRISTÅENDE EXAMINA

1 § Anordnande av fristående examina

Examenskommissionerna som tillsätts av Utbildningsstyrelsen och består av representanter för arbetsgivare, arbetstagare, lärare och vid behov självständiga yrkesutövare ansvarar för anordnandet och övervakningen av fristående examina samt utfärdar examensbetyg. Examenskommissionerna gör ett avtal om anordnande av fristående examina med utbildningsanordnarna och vid behov med andra sammanslutningar och stiftelser. Fristående examina kan inte anordnas utan giltigt avtal med examenskommissionen.

2 § Avläggande av fristående examen

Fristående examen avläggs genom att examinanderna vid examenstillfällena i praktiska arbetsuppgifter påvisar det kunnande som förutsätts i examensgrunderna. Varje examensdel ska bedömas skilt för sig. Bedömningen görs som ett samarbete mellan representanter för arbetsgivare, arbetstagare och undervisningssektorn. Inom branscher där det är vanligt med självständiga yrkesutövare tas även denna part i beaktande vid valet av bedömare. Bedömningen godkänns slutligen av examenskommissionen. Examensbetyg kan beviljas då examinanden har avlagt alla examensdelar som krävs med godkänt vitsord.

3 § Grunderna för fristående examen

I examensgrunderna fastställs vilka delar och eventuella kompetensområden som hör till examen, uppbyggnaden av examen, den yrkesskicklighet som krävs i de olika examensdelarna, bedömningsgrunderna (målen och kriterierna för bedömningen) samt sätten att påvisa yrkesskicklighet.

En examensdel utgör ett delområde inom yrket som går att avskilja från den naturliga arbetsprocessen till en självständig helhet som kan bedömas. Kraven på yrkesskicklighet som beskrivs i de olika examensdelarna koncentrerar sig på de centrala funktionerna och verksamhetsprocesserna inom yrket samt på yrkespraxis inom den aktuella branschen. De omfattar även färdigheter som allmänt behövs i arbetslivet, till exempel sociala färdigheter.

Målen och kriterierna för bedömningen är härledda ur kraven på yrkesskicklighet. Målen för bedömningen anger de kunskapsområden som man vid bedömningen fäster särskild vikt vid. Definitionen av dessa mål underlättar också bedömningen av den aktuella arbetsprocessen. Bedömningen ska täcka alla de mål för bedömning som beskrivs i examensgrunderna. Kriterierna för bedömningen bestämmer den kvalitativa och kvantitativa nivån på en godkänd prestation.

Sätten att påvisa yrkesskicklighet innehåller preciserande anvisningar om avläggandet av examen. Yrkesskickligheten påvisas i allmänhet i autentiska arbetsuppgifter. Sätten att påvisa yrkesskicklighet kan innehålla direktiv för bl.a. hur en examensprestation vid behov kan kompletteras så att alla krav på yrkesskicklighet blir beaktade.

4 § Personlig tillämpning i fristående examen

Utbildningsstyrelsen har utfärdat en särskild föreskrift om personlig tillämpning.

5 § Bedömning av yrkesskickligheten i fristående examen

Vid bedömning av yrkesskickligheten är det viktigt att ingående och noggrant granska hur examinanderna visar att de kan det som examensgrunderna förutsätter i kraven på yrkesskicklighet för den aktuella examensdelen. Vid bedömningen tillämpas de bedömningskriterier som fastställts i examensgrunderna. Bedömarna ska mångsidigt använda sig av olika och i första hand kvalitativa bedömningsmetoder. Används endast en metod, blir resultatet inte nödvändigtvis tillförlitligt. Vid bedömningen beaktas bransch- och examensspecifika särdrag i enlighet med examensgrunderna. Om examinanderna har tillförlitliga utredningar om tidigare påvisat kunnande, granskar bedömarna hur de motsvarar kraven på yrkesskicklighet i examensgrunderna. Bedömarna föreslår för examenskommissionen att kunnandet erkänns som en del av examensprestationen. Examenskommissionen fattar det slutliga beslutet om erkännande av tidigare påvisat kunnande som tillförlitligt utretts.

Bedömning av yrkesskicklighet är en process där insamling av bedömningsmaterial och dokumentering av bedömning spelar en viktig roll. Representanter för arbetslivet och lärare gör på trepartsbasis en noggrann och mångsidig bedömning. Examinanderna ska klart och tydligt få veta hur bedömningsgrunderna tillämpas i deras eget fall. De ska också ges möjlighet att själva bedöma sina prestationer. Examensarrangören gör upp ett bedömningsprotokoll över examensprestationen för den aktuella examensdelen som undertecknas av bedömarna. Till en bra bedömningsprocess hör också att efter detta ge examinanderna respons på prestationerna. Det slutliga bedömningsbeslutet fattas av examenskommissionen.

Bedömare

De personer som bedömer examinandernas yrkesskicklighet ska ha god yrkeskunskap inom det aktuella området. Examenskommissionen och examensarrangören kommer överens om bedömarna i avtalet om anordnande av fristående examen.

Rättelse av bedömning

Examinanderna kan inom lagstadgad tid anhålla om rättelse av bedömning av den examenskommission som ansvarar för den aktuella examen.

En skriftlig begäran om rättelse riktas till examenskommissionen. Examenskommissionen kan efter att ha hört bedömarna besluta om en ny bedömning. Det går inte att genom besvär anhålla om ändring av examenskommissionens beslut som gäller rättelse av bedömning.

6 § Betyg

Examenskommissionen beviljar examensbetyg och betyg för en eller flera avlagda examensdelar. Betyg över deltagande i förberedande utbildning ges av utbildningsanordnaren. Utbildningsstyrelsen har utfärdat direktiv om vilka uppgifter som ska framgå ur betyg för fristående examina, utbildning som förbereder för fristående examen och läroavtalsutbildning.

Betyg för en eller flera examensdelar ges på begäran. Examensbetyget, liksom betyget för en eller flera avlagda examensdelar, undertecknas av en representant för examenskommissionen och en representant för examensarrangören.

En anteckning om avlagd fristående examen i ett av Utbildningsstyrelsen godkänt yrkesbevis är ett intyg över avlagd examen som är jämförbart med ett examensbetyg. Examensarrangören skaffar och undertecknar yrkesbeviset. Yrkesbeviset är avgiftsbelagt för examinandena.

7 § Utbildning som förbereder för fristående examen

Det går formellt sett inte att ställa förhandsvillkor i fråga om utbildning för dem som deltar i fristående examina. Examina avläggs ändå huvudsakligen i samband med förberedande utbildning.

Förberedande utbildning ska anordnas i enlighet med examensgrunderna. Utbildningen och examenstillfällena ska planeras utgående från examensdelarna. Den som deltar i utbildning som förbereder för fristående examen ska ges möjlighet att delta i examenstillfällena och avlägga fristående examen som en del av utbildningen.

Kapitel 2

UPPBYGGNADEN AV SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SKIVMÄSTARE

1 § Examensdelarna

Specialyrkesexamen för skivmästare består av kompetensområdena plywoodindustri och spånskiveindustri, av vilka examinanden väljer den ena. Examen består av två (2) obligatoriska och fyra (4) valfria examensdelar. De valfria examensdelarna måste väljas från minst två processhelheter och av dem bör åtminstone en (1) vara del 41 eller 42. Inom kompetensområdet plywoodindustri väljs de valfria examensdelarna från till exempel fanertillverkning och förädling av faner. Inom kompetensområdet spånskiveindustri väljs de valfria ämnena från till exempel tillverkning av spånskivor och förädling av spånskivor.

PLYWOODINDUSTRIN	
OBLIGATORISKA DELAR	
1 § Kännedom om företaget och kunderna	
2 § Kännedom om processen och råvarorna	
VALFRIA DELAR	
<u>Fanertillverkning</u>	<u>Förädling av plywood</u>
3 § Mätning, barkning och kapning av timmer	16 § Delningssågning av plywood
4 § Svarvning av faner	17 § Ytbeläggning av plywood med folier
5 § Torkning och försortering av faner	18 § Ytbeläggning av plywood med vätskor
6 § Bettservice vid fanertillverkning	19 § Ytbeläggning av plywood med pålimmade beläggningar
<u>Förädling av faner</u>	20 § Bearbetning av plywood
7 § Specialsortering av torrt faner	21 § Sortering av plywood med ytbeläggning
8 § Skarvning av faner	22 § NC-/CNC-bearbetning av plywood
9 § Automatisk lappning av faner	23 § Skarvning av plywood
10 § Förflyttning av fanerlass	24 § Bettservice vid förädling av plywood
<u>Tillverkning av plywood</u>	25 § Lagring och lastning av plywood
11 § Stapling av fanerämne	<u>Drift</u>
12 § Förpressning och varmpressning av fanerämne	34 § Smörjunderhåll
13 § Slipning av plywood	35 § Hydraulik
14 § Förflyttning av plywoodlass	36 § Pneumatik
15 § Kvalitetskontroll av plywood	37 § Kraftöverföring
	38 § Lagring
	<u>Övriga valfria examensdelar</u>
	39 § Arbetshandledning
	40 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet
	41 § Utveckling av processen och verksamheten
	42 § Utveckling av arbetsgemenskapen

SPÅNSKIVEINDUSTRIN	
OBLIGATORISKA DELAR 1 § Kännedom om företaget och kunderna 2 § Kännedom om processen och råvarorna	
VALFRIA DELAR <u>Spåntillverkning</u> 26 § Spåntillverkning och spåntorkning <u>Tillverkning av spånskivor</u> 27 § Formning av spånskivor 28 § Styrning av spånskiveprocessen <u>Efterbehandling av spånskivor</u> 29 § Kvalitetskontroll av spånskivor	<u>Förädling av spånskivor</u> 30 § Ytbeläggning av spånskivor 31 § Delningssågning av spånskivor 32 § Bearbetning av spånskivor 33 § Förflyttning och lastning av spånskivelass <u>Drift</u> 34 § Smörjunderhåll 35 § Hydraulik 36 § Pneumatik 37 § Kraftöverföring 38 § Lagring <u>Övriga valfria examensdelar</u> 39 § Arbetshandledning 40 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet 41 § Utveckling av processen och verksamheten 42 § Utveckling av arbetsgemenskapen

Kapitel 3

KRAVEN PÅ YRKESKICKLIGHET I SPECIALYRKESEXAMEN FÖR SKIVMÄSTARE OCH GRUNDERNA FÖR BEDÖMNINGEN

a) Mål och kriterier för bedömningen

Målen för bedömningen anger de kunskapsområden som ligger till grund för bedömningen av yrkesskickligheten i de valfria delarna. Kriterierna för bedömningen beskriver kunskapsnivån för varje mål.

De allmänna målen och kriterierna för bedömningen i denna examen

1. Arbetar-, brand- och miljöskydd

Examinanden

- förstår och beaktar olycksfalls-, brand- och miljöriskerna på sin arbetsplats
- förstår avfallshanteringsprocessen för ett arbetsmoment
- kan beakta arbetarskyddskraven i sitt arbete (arbetar- och miljöskydd samt en säker användning av kemikalier)

- kan trygga en maskins driftsäkerhet och säkerhetsutrustningens skick
- kan tillkalla hjälp och behärskar första hjälpen
- kan iaktta säkerhetsbestämmelser och använder till exempel lämplig skyddsutrustning och säkerhetsutrustning
- kan hantera det avfall som uppstår i arbetet och hålla ordning och reda på arbetsplatsen.

2. Arbetsprestation

Examinanden

- förstår hur de maskiner och utrustningar som används i arbetsmomentet är konstruerade och hur de fungerar
- förstår betydelsen av det system som styr verksamheten och kan handla enligt dess föreskrifter och enligt övriga bestämmelser
- behärskar arbetsprestationen utan att begå allvarliga eller upprepade misstag
- förstår arbetsuppgiftens syfte och betydelse med tanke på helheten
- förstår ergonomins betydelse för hälsan
- arbetar ergonomiskt med tanke på den egna arbetshälsan
- kan planera och analysera det arbete som ingår i arbetsmomentet
- behärskar riktiga arbetsmetoder i problem- och störningssituationer
- kan utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observation
- kan använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver.

3. Produktens kvalitet

Examinanden

- identifierar produktens kvalitetsbrister och kan handla på det sätt som situationen kräver
- utför arbetet och tillverkar produkten enligt kvalitetsföreskrifterna
- förstår hur den egna verksamheten påverkar produktens kvalitet
- utför sitt arbete på ett sätt som uppfyller kundkraven och kvalitetsbestämmelserna
- kan utföra bestämda kvalitetssäkerhetsåtgärder och tillämpa denna kunskap i sin verksamhet.

4. Ekonomi

Examinanden

- förstår vilka faktorer som främjar arbetsmomentets ekonomi, produktivitet och utbyte
- kan handla ekonomiskt och produktivt genom att minimera svinnet av råvaror och andra resurser.

5. Snabbheten på arbetsprestationen

Examinanden

- klarar av arbetsuppgiften med normal arbetstakt.

6. Samarbetsfärdighet och initiativförmåga

Examinanden

- förstår vilka konsekvenser det egna arbetet har för följande arbetsmoment
- handlar initiativrikt och uppvisar samarbetsfärdighet
- ingriper i missförhållanden på ett konstruktivt sätt.

7. Begrepp och termer inom branschen

Examinanden

- känner till begreppen och termerna inom branschen och kan använda dem i sitt arbete.

8. Ordning och reda på arbetsplatsen

Examinanden

- håller ordning och reda på arbetsplatsen.

9. Självvärdering

Examinanden

- kan med hjälp av punkterna 1–8 realistiskt utvärdera sitt eget arbete.

10. Utveckling av verksamheten

Examinanden

- identifierar olika utvecklingsobjekt i anslutning till arbetsuppgiften och kan lägga fram genomförbara utvecklingsförslag
- kan tillämpa olika metoder för kontinuerlig förbättring
- kan lära ut sin yrkeskompetens genom arbetshandledning eller genom andra former av inläring i arbetet.

I beskrivningarna av kraven på yrkesskicklighet i examensdelarna innebär 'vet/känner till' detaljerad kunskap om arbetshelheten. 'Förstår' innebär att examinandan kan sammanställa de detaljerade kunskaperna till helheter och förstår under vilka förutsättningar man kan göra så. 'Kan' innebär att examinandan kan utföra en arbetsuppgift självständigt.

b) Sätten att påvisa yrkesskicklighet

Yrkesskickligheten påvisas i en typisk arbetsmiljö inom skivbranschen genom att examinandan utför sådana arbetsuppgifter som kraven på yrkesskicklighet förutsätter. Som examensprestation väljs sådana uppgifter som med tanke på yrkeskompetensen är väsentliga och som går att bedöma på ett tillförlitligt sätt. Särskild vikt fästs vid behärskande av helheten. Till den del som det inte är möjligt att påvisa yrkeskunskaperna i examensprestationen kompletteras de med hjälp av andra bedömningsmetoder, till exempel simulering av verksamheten, intervjuer samt tilläggsuppgifter och andra tillförlitliga metoder. Yrkeskompetensen kan påvisas i flera delar förutsatt att det sker i den omfattning som kraven på yrkesskicklighet förutsätter.

Examensprestationen bör räcka tillräckligt länge för att det ska vara möjligt att konstatera yrkeskompetensen för hela examensdelen. På begäran bör examinandan förlänga sin prestation eller komplettera den med tilläggsuppgifter.

Examensdelarna bedöms enligt skalan godkänd eller underkänd. Examen är godkänd när alla examensdelar har blivit godkända.

Kännedom om fanerets kvalitet

I fanertillverkningens (från svarvning av faner och framåt), fanerförädlingens eller plywoodtillverkningens delprocesser ska examinanden också påvisa att han känner fanerkvaliteter genom att sortera minst 80 % i rätt kvalitetsklass. Den som specialiserar sig på specialsortering av torrt faner ska sortera minst 90 % av faneret i rätt kvalitetsklass. Kännedom om fanerkvaliteten i examensdelarna före förpressning och varmpressning av plywood (de valfria examensdelarna 5–11 och 15) påvisas både med hjälp av mellanfaner och av ytfaner. Kännedom om fanerkvaliteten i examensdelarna efter förpressning och varmpressning av plywood (de valfria examensdelarna 12–14) påvisas endast med hjälp av ytfaner. Vid sortering av faner kan också simulering användas. Vid sortering av faner används de sorteringsregler som är i användning vid fabriker.

c) Krav på yrkesskicklighet

OBLIGATORISKA DELAR

1 § Kännedom om företaget och kunderna

Examinanden
känner till

- företagets ägarförhållanden och organisation i huvuddrag
- anläggningens kapacitet och produkter
- de krav som följande steg i förädlingsprocessen samt kunderna ställer på produkten
- anläggningens underhåll och kvalitetskontroll på en allmän nivå
- principerna för databehandling och systemet för störningsuppföljning och kan använda datasystem i anslutning till dem
- de allmänna principerna för arbetar-, brand- och miljöskyddet samt särdragen för dessa principer som gäller det egna arbetet
- principerna för olika ledningssystem (kvalitets-, miljö-, säkerhets- och andra system) och deras betydelse
- de viktigaste nyckeltalen inom företagsekonomi samt deras storleksklass i det egna företaget och enheten
- vad produktivitet, effektivitet, lönsamhet och ekonomi innebär i den egna anläggningen
- i vilken ordning olika (kostnads)faktorer påverkar anläggningens resultat
- de centrala kraven på arbetslivet och dess skyldigheter enligt arbetslagstiftningen
- sina egna skyldigheter, ansvar och rättigheter som en del av arbetsgemenskapen

förstår

- arbetsmarknadssystemets betydelse och mål
- arbetsgivarens och arbetstagarens centrala skyldigheter och rättigheter enligt arbetslagstiftningen och kollektivavtalet

kan

- tolka produktionstekniska och ekonomiska rapporter och nyckeltal
- utnyttja och använda de manöver- och datasystem som används i företaget.

2 § Kännedom om processen och råvarorna

Examinanden
känner till

- de olika skedena i tillverkningsprocessen i plywood- eller spånskiveindustrin samt funktionsprinciperna för de maskinlinjer och maskiner som används och deras effekt på produkten
- de tekniska och kommersiella kvalitetskraven på plywood eller spånskivor i olika arbetsmoment
- principerna för produktionsplanering och produktionsstyrning
- metoderna för kvalitetskontroll
- de viktigaste användningsområdena för slutprodukterna
- grundprinciperna för olika underhållssystem
- egenskaperna hos de råvaror och material som används inom branschen samt deras beteende i olika arbetsmoment
- virkets struktur och viktigaste egenskaper med tanke på slutprodukten
- fel och oregelbundenheter i virket samt deras inverkan på produktens kvalitet och på processen
- virkets fysikaliska egenskaper (bl.a. täthet, fukthalt och hållfasthet) och deras inverkan på virkets beteende

förstår

- anläggningens delprocesser och deras växelverkan

kan

- identifiera kritiska punkter i produktionen och faktorer som påverkar kapaciteten
- redogöra för hur produkten tillverkas i de olika delprocesserna
- redogöra för de krav som anläggningen ställer på råvaran.

VALFRIA DELAR INOM KOMPETENSOMRÅDET PLYWOODINDUSTRI

FANERTILLVERKNING

3 § Mätning, barkning och kapning av timmer

Examinanden
känner till

- funktionsprincipen för en timmermätare
- barkmängden samt dess egenskaper och användningsmöjligheter
- den tekniska funktionen för en barkare och kan granska bettens skick
- svarvlängder och delning av timmer samt vilka faktorer som påverkar dessa
- fel i virket och kvalitetskraven på plywoodtimmer

förstår

- kapningens betydelse för fabriken orderstock
- timmermätningens, barkningens och kapningens syfte och betydelse
- funktionsprincipen för en kapsåg

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

4 § Svarvning av faner

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på plywoodtimmer
- de faktorer som påverkar svarvningsresultatet
- uppbyggnaden, styrningen och underhållet av en svarv samt skärbettens slipteknik

förstår

- svarvningens syfte och centrala betydelse vid tillverkning av plywood
- egenskaperna hos högklassigt faner och sambandet mellan den tekniska kvaliteten och tillverkningskostnaderna och kvaliteten på plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta och ställa in bettet på en svarv
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

5 § Torkning och försortering av faner

Examinanden
känner till

- sorteringsanvisningar i olika fabriker
- fel i fanerskivor och orsakerna till att de uppstår
- principerna för förändringar i virket som beror på variationer i luftfuktigheten
- den eftersträvade fuktigheten på limmat faner och dess grunder
- de tekniska kvalitetskraven på torkat faner
- rutinerna vid en eventuell brand

förstår

- torkningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood
- sorteringens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood
- torkmaskinens konstruktion och funktionsprincip
- vilken effekt torkanläggningens reglage har på torkningen

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- hålla igång torkmaskinen och utföra nödvändiga justeringar
- sortera faner i enlighet med fabriken kvalitetskriterier
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

6 § Bettservice vid fanertillverkning

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- de brett, material och slipskivor som används och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- konstruktionen och funktionsprinciperna för de maskiner och utrustningar som används vid slipning
- slipvinklarna

förstår

- brettens syfte och betydelse vid svarvning av faner och vid flistillverkning
- vilka fel som kan förekomma i brettens och slipningens kvalitet och kan handla på det sätt som situationen kräver

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- välja rätt typ av slipskivor vid slipning
- slipa och byta brett vid svarvning av faner och vid flistillverkning
- utföra driftservice på slipmaskiner
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

FÖRÄDLING AV FANER

7 § Specialsortering av torrt faner

Examinanden

känner till

- olika fabrikers och kunders sorteringskrav
- fel i fanerskivor och orsakerna till att de uppstår

förstår

- syftet och betydelsen av specialsortering av torrt faner vid förädling av faner

kan

- sortera faner i enlighet med fabriakens kvalitetskriterier
- sortera minst 90 % i rätt kvalitetsklass (sorteringspartiet bör innehålla både ytfaner- och mellanfanerkvaliteter).

8 § Skarvning av faner

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- betydelsen av en god fasett
- kraven på en god fog

förstår

- skarvningens syfte och betydelse vid förädling av faner
- foglinjens konstruktion och funktionsprincip

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- kontrollera fogens skick och utföra eventuella korrigeringsåtgärder
- reglera limmets dosering
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen

- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

9 § Automatisk lappning av faner

Examinanden
känner till

- kvalitetskraven på faner som ska lappas

förstår

- vilket syfte och vilken betydelse lappning av faner har vid fanerförädling
- lappningsmaskinens konstruktion och funktionsprincip

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

10 § Förflyttning av fanerlass

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt körtillstånd)

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra daglig kontroll av en truck
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

TILLVERKNING AV PLYWOOD

11 § Stapling av fanerämne

Examinanden

känner till

- de ämnen som används vid limning, deras egenskaper och framställning samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- limstorlekarna
- konstruktionen av fabriktillverkad plywood
- den mängd lim som åtgår vid utstrykning samt mätning av utstrykning

förstår

- betydelsen av limning och stapling vid tillverkning av plywood
- betydelsen av staplingens hårda kant vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- kontrollera den mängd lim som bredds ut
- justera den mängd lim som bredds ut
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

12 § Förpressning och varmpressning av fanerämne

Examinanden

känner till

- förutsättningarna för mellanlagring av fanerämne

förstår

- syftet och betydelsen av förpressning och varmpressning vid tillverkning av plywood
- förhållandena för förpressning och varmpressning och kraven på dem
- informationen från skärmen på pressens manöverpanel och kan med hjälp av den utläsa pressningsresultatet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- fastställa produktens kvalitet
- vid behov tillsätta kväve i systemet

- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

13 § Slipning av plywood

Examinanden

känner till

- olika tjocklekar för pressning
- slipmått och sliptoleranser
- kvalitetskraven på slipade ytor
- slipbandets konstruktion och egenskaper
- funktionsprincipen för en ihålighetsdetektor

förstår

- slipningens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood
- vilken betydelse förvaring och lagring av slipband har

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta slipband
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

14 § Förflyttning av plywoodlass

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt körtillstånd)

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra dagliga kontroller av en truck

- tolka ämnes- och emballagemärkningar
- identifiera plywoodkvaliteter
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

15 § Kvalitetskontroll av plywood

Examinanden
känner till

- kriterierna för kvalitetskontroll
- kvaliteten på fabriksfaner och kan sortera faner

förstår

- kvalitetskontrollens syfte och betydelse vid tillverkning av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- tillämpa metoderna för kvalitetskontroll
- utföra nödvändiga åtgärder i situationer där kvalitetskriterierna inte uppfylls
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

FÖRÄDLING AV PLYWOOD

16 § Delningssågning av plywood

Examinanden
känner till

- kraven på mätnoggrannhet och övriga kvalitetskrav
- kvaliteten på plywood utan ytbeläggning och fabriken olik typer av ytbeläggningar

förstår

- delningssågningens syfte och betydelse vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- programmera eller ställa in delningssågen
- byta sågklinga

- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

17 § Ytbeläggning av plywood med folier

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på plywood som ska ytbeläggas
- fel i ytbeläggningsen och orsakerna till dem
- kvalitetskraven på ytbeläggning
- användningsmöjligheterna för de ytbeläggningar som används samt deras konsistens och egenskaper

förstår

- ytbeläggningsens syfte och betydelse vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

18 § Ytbeläggning av plywood med vätskor

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- kvalitetskraven på plywood som ska ytbeläggas
- användningsmöjligheterna för de ytbeläggningar som används samt deras konsistens och egenskaper
- kvalitetskraven på ytbeläggningsen

förstår

- ytbeläggningsens syfte och betydelse vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

19 § Ytbeläggning av plywood med pålimmade beläggningar

Examinanden

känner till

- kvalitetskraven på ytbeläggning
- användningsmöjligheterna för de vanligaste ytbeläggningarna samt deras konsistens och egenskaper

förstår

- ytbeläggningens syfte och betydelse vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

20 § Bearbetning av plywood

Examinanden

känner till

- kvalitets- och mätnoggrannhetskraven på skivor som ska bearbetas och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- de faktorer som inverkar på möjligheten att bearbeta plywood
- de vanligaste betten

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- läsa arbetsritningar
- byta och ställa in bett

- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

21 § Sortering av plywood med ytbeläggning

Examinanden

känner till

- kvaliteterna och kvalitetsbestämningarna för fabriktillverkad plywood med ytbeläggning
- de fel som uppstår i plywood med ytbeläggning och orsakerna till dem
- emballeringsmärknings

förstår

- sorteringens syfte och betydelse vid förädling av plywood

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

22 § NC-/CNC-bearbetning av plywood

Examinanden

känner till

- kriterierna för kvalitetskontroll
- mätnoggrannhets- och kvalitetskraven
- de vanligaste betten och kan byta bett

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- läsa arbetsritningar
- välja riktiga bett och byta bett
- programmera en NC-/CNC-maskin
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen

- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

23 § Skarvning av plywood

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- de brett och lim som används och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- kvalitetskraven på en färdig fog

förstår

- syftet och betydelsen av skarvning av plywood vid förädlingsprocessen

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta brett
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

24 § Bettservice vid förädling av plywood

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- olika brett, material och slipskivor och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- slipmaskinernas och sliputrustningens konstruktion och funktionsprinciper
- slipvinklarna

förstår

- syftet och betydelsen av bettservice vid förädling av plywood
- slipskivornas märkning
- vilka fel som kan förekomma i brettens och slipningens kvalitet och kan handla på det sätt som situationen kräver

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- välja slipskivor
- slipa och byta brett vid förädling av plywood
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

25 § Lagring och lastning av plywood

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt körtillstånd)

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem

förstår

- syftet och betydelsen av lagring av plywood
- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra daglig kontroll av en truck
- transportera produkterna till lagret och planera lastningen och genomförandet enligt produktionsprogrammen
- utföra övriga uppgifter (till exempel lossning av tillsatsämnen och avhämtning från lagret osv.)
- fästa uppmärksamhet på emballagens utseende och eventuella bristfälliga produkter samt informera om dem
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

SPÅNTILLVERKNING

26 § Spåntillverkning och spåntorkning

Examinanden

känner till

- effekten av spåntillverkningens justeringar och kan förutse dem för kommande behov
- syftet och betydelsen av rengöring av råvaran
- och kan beakta vilka krav som ställs på spånskärningen och spåntorkningen vintertid

förstår

- syftet med spåntillverkning och spåntorkning vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- justera och förutse justeringen av torkningen enligt kommande behov
- justera balansen mellan ytspånen och mittspånen vid sållning
- starta och stänga av torkmaskinen på rätt sätt
- handla rätt i undantags-, störnings- och nödsituationer och sköta informationen
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

TILLVERKNING AV SPÅNSKIVOR

27 § Formning av spånskivor

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- produktreceptens centrala värden och deras betydelse för produkten
- typiska fel i skivorna och fäster uppmärksamhet på dem samt informerar om avvikande produkter och vid behov märker dem

förstår

- syftet och betydelsen av formning av spånskivor vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra åtgärder i anslutning till byte av produkt
- justera utspridningsvärdena och recepten för pressning
- kontrollera tjockleken och tätheten av en oslipad skiva efter pressning
- göra program för mellanlagring av oslipade skivor och hålla ordning och reda på mellanlagret
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

28 § Styrning av spånskiveprocessen

Examinanden

känner till

- produktionsprocessen för basskivor i sin helhet och hur olika delområden påverkar varandra
- kvalitetskraven på produkterna och kan justera processen därefter

förstår

- syftet och betydelsen av styrning av spånskiveprocessen vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

EFTERBEHANDLING AV SPÅNSKIVOR

29 § Kvalitetskontroll av spånskivor

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem

förstår

- kvalitetskontrollens syfte och betydelse vid tillverkning av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- på basis av provsällning fastställa storleksfördelningen på fliset
- övervaka produktens tekniska egenskaper utgående från kraven på kvalitetskontroll av träskivor till exempel beträffande ytans hårdhet
- informera om eventuella kvalitetsavvikelser
- bestämma formaldehydhalten
- mäta hur länge det tar för limmet att rinna till och att härdas
- bestämma torrsubstansen i lim och vaxemulsion
- mäta mognaden och porositeten i en melaminbeläggning samt belägningens sprickkänslighet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

FÖRÄDLING AV SPÅNSKIVOR

30 § Ytbeläggning av spånskivor

Examinanden
känner till

- olika typer av beläggningar och deras egenskaper
- kvalitetskraven på ytbelagda spånskivor och kan sortera skivor

förstår

- syftet och betydelsen av ytbeläggning av spånskivor vid förädling av spånskivor
- orsakerna till olika fel och kan göra korrigerande justeringar

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- justera och övervaka presstrycket, presstemperaturen och -tiden
- byta mantel och hantera mantlar omsorgsfullt
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

31 § Delningssågning av spånskivor

Examinanden

känner till

- kraven på mätnoggrannhet och övriga kvalitetskrav
- kvaliteten på spånskivor utan ytbeläggning samt olika typer av fabriksframställd ytbeläggning

förstår

- syftet och betydelsen av delningssågning av spånskivor vid förädling av spånskivor

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- programmera eller ställa in delningssågen
- byta sågklinga
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

32 § Bearbetning av spånskivor

Examinanden

känner till

- kvalitets- och mätnoggrannhetskraven för de skivor som ska bearbetas och kan tillämpa denna kunskap i sitt arbete
- de faktorer som inverkar på möjligheten att bearbeta spånskivor
- de vanligaste bettens egenskaper

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- byta bett
- läsa arbetsritningar
- ställa in en maskin för bearbetning
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- observera produktionsprocessen och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

33 § Förflyttning och lastning av spånskivelass

Examinanden

- har avlagt truckförarkurs (innehar ett giltigt körtillstånd)

förstår

- de faktorer som främjar truckens driftsäkerhet

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra daglig kontroll av en truck
- tolka ämnes- och emballagemärkningar
- identifiera olika kvaliteter av spånskivor
- uppfylla specialkraven för lagring av spånskivor
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

GEMENSAMMA VALFRIA EXAMENSDELAR

DRIFT

34 § Smörjunderhåll

Examinanden

känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- de faktorer som främjar driftsäkerheten
- den underhållsstrategi som tillämpas
- möjligheterna att utnyttja feluppföljningens resultat
- typiska smörjobjekt
- användningsområdena för manuell smörjning samt vilka redskap, metoder och doseringar som används
- de tekniska definitionerna och märkningarna för smörjoljornas egenskaper
- betydelsen av en oljas viskositet och viskosindex
- specialsmörjmedel och deras användning samt hur de kan användas i problemställen
- konstruktionen av smörjsystem med oljecirkulation samt deras funktionsprinciper
- konstruktionen av smörjutrustning med oljesprayning samt dess funktionsprinciper
- de tekniska definitionerna och klassificeringarna av smörjmedlens egenskaper

förstår

- vilket syfte och vilken betydelse smörjunderhållet har för driften
- vilken betydelse smörjmedlens renhet har för systemets funktion

kan

- ta oljeprov på rätt sätt
- utföra sensorisk tillståndskontroll av utrustningen
- med hjälp av smörjmedelskataloger välja ett lämpligt smörjmedel för användningsobjektet
- utföra manuell smörjning
- läsa smörjscheman och smörjanvisningar
- förvara och lagra smörjmedlen på rätt sätt och iakttar tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- beakta de hälsorelaterade konsekvenserna vid hantering och förvaring av smörjmedel och vid avfallshantering samt kan hantera förbrukade smörjmedel enligt miljöskyddsföreskrifterna
- välja rätt oljefilter och byta filter på basis av renhetsklassificeringen
- hantera förbrukade smörjmedel enligt miljöskyddsföreskrifterna
- justera automatiska smörjutrustningar
- utarbeta underhållsanvisningar och -planer för typiska processanläggningar med hjälp av dokumenten för anläggningarna
- konstruktions- och funktionsprinciperna för system med centralsmörjning

- rekommendera olika metoder för oljerengöring
- hålla ordning och reda på arbetsplatsen
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

35 § Hydraulik

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- grunderna i hydraulik och de viktigaste storheterna
- hydraulikens användning och egenskaper
- hydraulikens symboler
- hur olika komponenter installeras och konstrueras samt hur de fungerar (apparater, ventiler, pumpar och tryckackumulatorer)
- hur olika komponenter justeras och manövreras (apparater, ventiler, pumpar och tryckackumulatorer)
- renhetsklassificeringen och filtreringstekniken för oljor
- den systematik som används vid utredning av störningssituationer

förstår

- vilken betydelse den renlighet och filtrering som krävs i arbetet har för systemets funktion

kan

- läsa hydraulikscheman tillräckligt väl för att på basis av dem kunna fastställa systemets funktionssätt
- fastställa orsakerna till funktionsstörningar i felsituationer och eliminera dem
- byta en färdig reservdel eller en slang
- iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- hantera förbrukade smörjmedel enligt miljöskyddsföreskrifterna
- iaktta säkerhetsaspekter vid utredning av störningssituationer och vid justeringsåtgärder
- känner till det elektriska styrsystemets anslutningar till mekaniska system
- utföra installation, ibruktagning och reparation av olika system
- utgående från scheman fastställa arbetsrörelser och justeringarnas konsekvenser
- skölja hydrauliksystemet samt ta oljeprov och/eller använda automatisk renhetsanalysator
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

36 § Pneumatik

Examinanden
känner till

- grunderna i pneumatik och de viktigaste storheterna
- pneumatikens användning och egenskaper
- tryckluftsutrustningen och huvudkomponenterna i pneumatiksystemet
- pneumatikens symboler
- funktionen och underhållet av en tryckluftsutrustning
- betydelsen av filtrering, oljeborttagning och torkning för systemets funktion
- den systematik som används vid utredning av störningssituationer
- uppbyggnaden av systemets komponenter och deras funktionsprinciper

kan

- läsa pneumatikschema
- byta en färdig reservdel eller en slang
- koppla pneumatiska styrsystem
- fastställa orsakerna till funktionsstörningar i felsituationer
- iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- det elektriska styrsystemets anslutningar till mekaniska system
- utföra installation, ibruktagning och reparation av olika system
- utgående från schema fastställa systemets funktioner, arbetsrörelser och justeringarnas konsekvenser
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

37 § Kraftöverföring

Examinanden
känner till

- de kemikalier som används vid arbetsplatsen och deras egenskaper samt säkerhets-, miljö- och avfallsfrågorna i anslutning till dem
- funktionsprinciperna och de olika användningsmöjligheterna för axlar, växellådor, kopplingar, bromsar samt rem-, kedje- och variatordrift och annan kraftöverföringsutrustning
- hur olika komponenter inom kraftöverföringstekniken installeras och underhålls
- olika metoder för tätning och smörjning av utrustning
- betydelsen av att balansera och inrikta maskinkomponenter
- kraven på installationsnoggrannhet och vilka källor som innehåller information om installationsnoggrannhet

förstår

- hur noggrannhet och riktiga arbetsmetoder inverkar på maskinelementen

kan

- använda riktiga maskinkomponenter, verktyg och arbetsmetoder vid installationsarbeten och utför sitt arbete omsorgsfullt och korrekt så att utrustningen fungerar klanderfritt och uppfyller kvalitetskraven
- välja och installera lämplig tätning
- installera, demontera och underhålla kugghjuls-, rem- och kedjeöverföringar
- installera, demontera och underhålla växellådor, motorer, bromsar eller annan utrustning samt förena deras axlar med hjälp av kopplingar
- installera de ovannämnda kraftöverföringselementen enligt den installationsnoggrannhet som krävs
- utföra testkörning och vidta behövliga uppföljningsåtgärder
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

38 § Lagring

Examinanden

känner till

- lagringstyperna och deras användning och smörjning samt metoderna för tillståndskontroll
- metoderna för uppföljning av lagrens skick och förebyggande av skador
- hur axlar och lager passar ihop
- lagerhus och deras egenskaper
- skillnaderna mellan olika lagertyper beträffande installation, användningsegenskaper och smörjning
- orsakerna till de vanligaste lagerskadorna
- betydelsen av arbetsplanering och komponenternas installationsordning

förstår

- vilken betydelse renligheten har för lagrens funktion
- sambandet mellan riktiga installationsmetoder och lagringens hållbarhet

kan

- använda riktiga maskinkomponenter, verktyg och arbetsmetoder vid installationsarbeten och utför sitt arbete omsorgsfullt, säkert och korrekt så att utrustningen fungerar klanderfritt och uppfyller kvalitetskraven
- självständigt installera, täta, smörja och underhålla lager
- iaktta tillräcklig renlighet i alla situationer i sitt arbete
- utföra tätningar
- välja lager enligt användning
- egenskaperna, märkningarna, förvaringen, hanteringen och installationskraven på olika lagertyper och kan utnyttja olika arbetsredskap
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

ÖVRIGA VALFRIA EXAMENSDELAR

39 § Inskolning och arbetshandledning

Examinanden
känner till

- principerna för inskolning
- principerna för arbetshandledning
- principerna för handledning vid inläring i arbetet
- människors olikheter och de vanligaste inlärningsstilarna

förstår

- inskolningens och arbetshandledningens betydelse för arbetsmotivationen, trivseln, arbetarskyddet och kvaliteten på arbetet
- arbetspraktikens betydelse för inlärningsprocessen

kan

- planera och genomföra inskolningsverksamhet och arbetshandledning
- ge handledning i riktiga och säkra arbetsmetoder
- motivera och handla positivt i en arbetsgemenskap
- tillämpa metoder för arbetshandledning och inskolning i arbetet
- lära ut sin yrkeskompetens genom arbetshandledning eller genom andra former av inläring i arbetet.

40 § Övrig produktionsteknisk arbetshelhet

Denna examensdel består av ospecificerade arbetshelheter inom en delprocess som hänför sig till produktion, förädling eller produktutveckling. Med tanke på yrkeskunskapen ska examensdelen vara sådan att den ger möjlighet att bedöma examinandernas direkta yrkesfärdigheter och förståelse av arbetsuppgiftens betydelse med tanke på helheten samt bedöma färdigheter i samarbete, kommunikation och problemlösning. Examensdelen bör uppfylla de allmänna kraven på yrkesskicklighet.

Under punkten tilläggsinformation i examensbetyget antecknas vilken arbetshelhet det gäller.

Examinanden
känner till

- de produktionstekniska arbetsmomenten i arbetshelheten samt krav och bestämmelser som gäller kvalitet och kvalitetskontroll

förstår

- de krav som ställs med tanke på produktens slutanvändning

kan

- tillämpa den teknik som krävs för arbetsmomentet
- utföra arbetsmomentet enligt produktionsprogrammen
- tillämpa bruksanvisningarna, funktionsprinciperna samt drifts- och inställningsvärdena för de maskiner och utrustningar som används under arbetsmomentet
- utföra det dagliga underhåll som arbetsmomentet kräver
- använda de data- och rapporteringssystem som arbetsmomentet kräver
- göra observationer och utföra förberedande och korrigerande åtgärder på basis av observationerna.

41 § Utveckling av processen och verksamheten

Examinanden

känner till

- processens eller verksamhetens viktigaste utvecklingsobjekt
- principerna för projektarbete
- produktionsanläggningens tekniska och ekonomiska processhelhet
- utvecklingsprojektets konsekvenser för processen, det ekonomiska resultatet och för arbetsgemenskapen

förstår

- syftet och betydelsen av processens eller verksamhetens utveckling för anläggningens verksamhet och resultat

kan

- använda olika metoder för problemlösning, analyser och idégenerering i utvecklingsarbetet
- fungera som medlem av projektgruppen
- lägga fram utvecklingsalternativ inklusive kostnader och fördelar
- planera hur resultatet av ett utvecklingsprojekt kan tas i bruk och bedöma riskerna
- avlägga rapport om resultaten.

42 § Utveckling av arbetsgemenskapen

Examinanden

känner till

- verksamhetens viktigaste utvecklingsobjekt
- hur personalen inskolats samt olika rutiner och skeden vid val av personal
- examenssystemen och utbildningsutbudet inom den egna branschen
- metoderna för hörande av personalen
- de vanligaste inlärningsstilarna och -metoderna

förstår

- vilken betydelse utnyttjande av växelverkan och olikheter mellan individer har i en arbetsgemenskap

kan

- delta i planeringen av utbildningen av personalen inom enheten
- lägga fram utvecklingsalternativ inklusive kostnader och fördelar
- planera hur resultatet av ett utvecklingsprojekt kan tas i bruk och bedöma riskerna
- avlägga rapport om resultaten.

Utbildningsstyrelsen har godkänt dessa examensgrunder med stöd av lagen om yrkesinriktad vuxenutbildning.

De fristående examina är examina som särskilt planerats och utvecklats för att avläggas av den vuxna befolkningen.

Planeringen och genomförandet av de fristående examina baserar sig på ett nära samarbete mellan sakkunniga inom undervisning och arbetsliv.

Utbildningsstyrelsen
Pb 380
00531 Helsingfors
tfn: 040 348 7555
www.utbildningsstyrelsen.fi