

SZOCIÁLIS ÉS MUNKAÜGYI MINISZTERIUM

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok

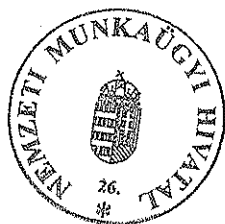
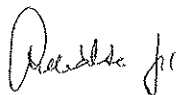
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
0151-06/1 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

Szóbeli vizsgatevékenység

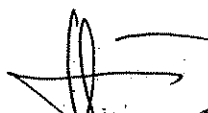
Szóbeli vizsgatevékenység időtartama: 45 perc

A 19/2008. (XII. 4.) SZMM rendelet 19. § 1. bekezdésében foglaltak alapján a szakmai vizsga szóbeli tételét a 2042/2009. számon kiadom.

EREDETIVEL MINDENBEN
MEGEGYEZŐ MÁSOLAT



Jóváhagyta:



Mátys Mihály
főosztályvezető



2009

NEMZETI SZAKKÉPZÉSI ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

Érvényes: 2009. 05. 27-től

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

31 521 27 0000 00 00	Vas- és acélfeldolgozó	Vas- és acélfeldolgozó
31 521 27 0100 31 02	Hengerész	Vas- és acélfeldolgozó

A tételsor a 15/2008. (VIII.13.) SZMM rendeletben foglalt szakképesítés szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

1. Új munkahelyre, a meleghengermű félfolytatólagos, szélesszalag hengersorára helyezték. Az ott dolgozók bemutatták Önnek hengersoron alkalmazott legfontosabb technológiákat és a várható fejlesztéseket.

Főnöke megkéri, hogy mondja el ismereteit, készítsen vázlatot is!

Információtartalom vázlata

- A folytatólagos sori hengerlés elve, a folytonossági feltétel
- Az egyik állvány fordulatszámának szűrés közben történő hirtelen lecsökkenése esetén szükséges teendők
- Az egyes állványok fordulatszámának pontos beállítása, a hengerelt anyagtól függően
- Az egyes állványok fordulatszáma és a hengerelt darab sebessége közötti összefüggés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

1. Új munkahelyre, a meleghengerű félfolytatólagos, szélesszalag hengersorára helyezték. Az ott dolgozók bemutatták Önnek hengersoron alkalmazott legfontosabb technológiákat és a várható fejlesztéseket.

Főnöke megkéri, hogy mondja el ismereteit, készítsen vázlatot is!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A folytatólagos sori hengerlés elve, a folytonossági feltétel	15	
C	A hengersorok osztályozása	Az egyes állványok fordulatszámának pontos beállítása, a hengerelt anyagtól függően	15	
A	Hengersorok hajtása	Az egyes állványok fordulatszáma és a hengerelt darab sebessége közötti összefüggés	20	
B	Hengerszerelvények			
B	Hengerművek segédberendezései	Az egyik állvány fordulatszámának szűrés közben történő hirtelen lecsökkenése esetén szükséges teendők	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
4	Gépészeti rajz olvasása, értelmezése		5	
3	Gépészeti rajz készítése		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Pontosság		1	
	Megbízhatóság		1	
	Önállóság		1	
	Önfegyelem		1	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
	Irányítási képesség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem összpontosítás		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Következtetési képesség		1	
	Rendszerekben való gondolkodás		1	
Kontroll (ellenőrző képesség)			1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

2. A meleghengermű szélesszalag hengersonán a '60-as években minden hengerállványnál állt egy hengerész, aki a hengerréseket beállította, a szalag hengerlése közben szükség esetén állított a hengerrésen. Ma már számítógép állítja be a hengerréseket, de a hengerrés-meghatározás elve változatlan. Mondja el a beállítandó hengerrés meghatározásának gyakorlatát!

Információtartalom vázlata

- Az anyag képlékenységi jelleggörbéje és a hengerállvány rugógörbéje
- Karakterisztikadiagram egy állvány esetében
- A vastagságszabályozás elve a karakterisztikadiagramon
- A hengerlés karakterisztika-diagramja kétállványos folytatólagos sor esetén

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

2. A meleghengermű szélesszalag hengersorán a '60-as években minden hengerállványnál állt egy hengerész, aki a hengerréseket beállította, a szalag hengerlése közben szükség esetén állított a hengerrésen. Ma már számítógép állítja be a hengerréseket, de a hengerrésmeghatározás elve változatlan. Mondja el a beállítandó hengerrés meghatározásának gyakorlatát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	Az anyag képlékenységi jelleggörbéje és a hengerállvány rugógörbéje	20	
A	Hengersorok hajtása	A hengerlés karakterisztika-diagramja kétállványos folytatólagos sor esetén	20	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai	Karakterisztikadiagram egy állvány esetében	20	
B	Hengerművek segédberendezései	A vastagságszabályozás elve a karakterisztika - diagramon	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		5	
4	Diagramok olvasása, értelmezése		5	
3	Elemi számolási készség		5	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
Társas		Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

3. A melehengerműben az előlemez elejének hőmérséklete kb. 50 °C-kal hidegebb volt egy elakadás miatt, mint a technológiában előírt, ezért az előhengerész átprogramoztatta más minőségre és méretre. Miért nem ragaszkodott a program szerinti gyártáshoz?

Információtartalom vázlat

- A hőmérséklet hatása a minőségre, a mechanikai tulajdonságokra, a késztermék szövetelemeire és a szemcsenagyságra
- A beadási hőmérséklet, a hengerlési véghőmérséklet, a szalaghűtés módja és a csévélési hőmérséklet hatása (példák!)
- Üzemzavarok, ha az előhengerész nem programozza át a darab minőségét
- A hőmérsékletcsökkenés hatása a hengerlési paraméterekre

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

3. A meleghengerműben az előlemez elejének hőmérséklete kb. 50 °C-kal hidegebb volt egy elakadás miatt, mint a technológiában előírt, ezért az előhengerész átprogramoztatta más minőségre és méretre. Miért nem ragaszkodott a program szerinti gyártáshoz?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Fémek melegalakítása, hőkezelése	A hőmérséklet hatása a minőségre	5	
		a mechanikai tulajdonságokra	10	
		a késztermék szöveteleire, szemcsenagyságra	10	
		A hőmérsékletcsökkenés hatása a hengerlés paramétereire	5	
	A hengerlési művelet elmélete	A beadási hőmérséklet	10	
		a hengerlési véghőmérséklet	10	
a szalaghűtés módja és a csévézési hőmérséklet hatása		10		
C	Műveleti terv készítése	Üzemzavarok, ha az előhengerész nem programozza át a darab minőségét	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		5	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Összesen			15
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

4. Reklamációs kivizsgáláson vesz részt a meleghengermű képviselőjeként. A hideghengerműben pácolás után a pácolt tekercs felületén fekete csíkok és pontok jelentek meg. Mondja el vizsgálatának eredményét!

Információtartalom vázlata

- A pácolt tekercsen lévő revés hibák (felsorolás)
- A revesáv képződésének mechanizmusa, a megszüntetés lehetősége
- A revepont képződésének mechanizmusa, a megszüntetés lehetősége
- A reveképződés és a revétlenítés mechanizmusa a meleg szalagsorokon

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

4. Reklamációs kivizsgáláson vesz részt a meleghengermű képviselőjeként. A hideghengerműben pácolás után a pácolt tekercs felületén fekete csíkok és pontok jelentek meg. Mondja el vizsgálatának eredményét!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A pácolt tekercsen lévő revés hibák (felsorolás)	15	
		A revesáv képződésének mechanizmusa, a megszüntetés lehetősége	15	
		A revepont képződésének mechanizmusa, megszüntetési lehetősége	15	
		A reveképződés és a revétlenítési mechanizmusa a szalagsorokon	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása	10		
5	Durva - és finomlemezek, szalagok hengerlése	10		
5	Hideghengerlés	10		
Összesen		85		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
Személyes	Felelősségtudat	1		
	Pontosság	1		
	Megbízhatóság	1		
	Önállóság	1		
	Önfegyelem	1		
Társas	Határozottság	1		
	Közérthetőség	1		
	Irányítási képesség	1		
	Irányíthatóság	1		
Módszer	Áttekintő képesség	1		
	Figyelem összpontosítás	1		
	Gyakorlatias feladatértelmezés	1		
	Következtetési képesség	1		
	Rendszerekben való gondolkodás	1		
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen		15		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

5. A meleghengerműben a hideghengerműi továbbhengerlésre programozott tekercsekben a technológiai utasítás szerinti gyakorisággal szelvénypróbát vesznek, de a pácolósoron is végeznek szelvényvizsgálatot. Milyen információtartalma van a szelvénypróbának?

Információtartalom vázlata

- A melegen hengerelt szalag szelvényének minősítő jellemzői
- Teendő egy vagy két „sáv” jellegű hiba esetén
- A szelvényhibák következménye a hideghengerlésnél
- A szélesszalag hullámmentes hideghengerlésének a feltétele

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:.....

Értékelő lap

5. A meleghengerműben hideghengerműi továbbhengerlésre programozott tekercsekből a technológiai utasítás szerinti gyakorisággal szelvénypróbát vesznek, de a pácolósoron is végeznek szelvényvizsgálatot. Milyen információtartalma van a szelvénypróbának?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A melegen hengerelt szalag szelvényének minősítő jellemzői	15	
		Teendő egy vagy két „sáv” jellegű hiba esetén	10	
		A szelvényhibák következménye a hideghengerlésnél	10	
A	Hengerek és szerelvények beállítási módjai	A szélesszalag hullámmentes hideghengerlésének feltétele (síkfekvő szalaghengerlés)	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Hengerelt szelvények hiáinak elhárítása		10	
5	Durva- és finomlemezek, szalagok hengerlése		10	
5	Hideghengerlés		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

6. A hideghengerműben mintát vett az 1700-as reverzáló hengerson emulziójából, és értékelnie kell a vizsgálati eredményt. Mire használják az emulziós vizsgálat eredményét?

Információtartalom vázlata

- Az emulziót minősítő paraméterek
- A nem megfelelő emulzió következményei a lemez felületén, hideghengerlés során
- Az emulzió tisztítása
- A súrlódási tényező fontossága, függése a hengerlési sebességtől és az alkalmazott emulziótól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

6. A hideghengerműben mintát vett az 1700-as reverzáló hengersor emulziójából, és értékelnie kell a vizsgálati eredményt. Mire használják az emulziós vizsgálat eredményét?

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	Az emulziót minősítő paraméterek	10	
		A sűrűláadási tényező fontossága, függése a hengerlési sebességtől és az alkalmazott emulziótól	15	
	Anyagok, segédanyagok ismerete	A nem megfelelő emulzió következményei a lemez felületén, hideghengerlés során	20	
D	Az anyagok tulajdonságai	Az emulzió tisztítása	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
5	Hideghengerlés		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

7. A hidegen hengerelt lemezek síkfekvésének javítása, a feszültségmentes lemezgyártás megvalósítása a feladata. A feladat végrehajtásához a teljes vertikumban vizsgálni kell a késztermék síkfekvéséhez a feltételek biztosítását. Ismertesse röviden az egyes fázisokban a feltételeket!

Információtartalom vázlata

- Az alapanyag szelvénye
- A hideghengerműi reverzáló állvány szúrástervének felépítése, a síkfekvés feltételének biztosítása
- A dresszírozás szerepe
- Kikészítés, egyengetés, húzva egyengetés

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

7. A hidegen hengerelt lemezek síkfekvésének javítása, a feszültségmentes lemezgyártás megvalósítása a feladata. A feladat végrehajtásához a teljes vertikumban vizsgálni kell a késztermék síkfekvéséhez a feltételek biztosítását. Ismertesse röviden az egyes fázisokban a feltételeket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlatára alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlés gyártmányai	Az alapanyag szelvénye	10	
	A hengerlési művelet elmélete	A hideghengerműi reverzáló állvány szűrőstervének felépítése	15	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai	A síkfekvés feltételének biztosítása	10	
		A dresszírozás szerepe	10	
		Kikészítés, egyengetés, húzva egyengetés	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	A hengerek és a szerelvények beállítása	10		
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása	10		
5	Hideghengerlés	10		
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

8. A hidegen hengerelt termékek a hidegalakítás után felkeményednek, ezért újrakristályosító lágyítás szükséges. A hőkezelt tekercsek között látott barnás elszíneződésüket. Mondja el a hiba okát!

Információtartalom vázlata

- Lágyítási technológia
- Lágyítási technológia egyoszlopos harangkemencében
- A hőkezelésből eredő felületi minőséghibák
- Mechanikai tulajdonságok az egyes fázisokban
- A védőgáz szerepe hőkezeléskor
- A hidegen hengerelt lemezek mechanikai tulajdonságai hidegalakítás és lágyítás után

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

8. A hidegen hengerelt termékek a hidegalakítás után felkeményednek, ezért újrakristályosító lágyítás szükséges. A hőkezelt tekercsek között látott barnás elszíneződésüket. Mondja el a hiba okát!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Fémek melegalakítása, hőkezélése	Lágyítási technológia	10	
		Lágyítási technológia egyoszlopos harangkemencében	10	
D	Az anyagok tulajdonságai	Mechanikai tulajdonságok az egyes fázisokban	10	
B	Hengersori kemencék betétanyagai	A hőkezelésből eredő felületi minőséghibák	10	
A	Izzítási hőmérséklet és izzítási sebesség			
A	Füstgázok hatása a betétre	A védőgáz szerepe hőkezeléskor	10	
		A hidegen hengerelt lemezek mechanikai tulajdonságai hidegalakítás és lágyítás után	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		15	
5	Durva - és finomlemezek, szalagok hengerlése		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
Kontroll (ellenőrző képesség)		1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

9. A hideghengerműben az előhengerész próbavevői munkára osztotta be a dresszírozó soron. A hidegen hengerelt termékek dresszírozása a hideglemezgyártás kikészítés előtti utolsó technológiai fázisa. Mondja el, hogy mit mutat az itt kivett próba vizsgálata!

Információtartalom vázlata

- A dresszírozás szükségességének indoklása, funkciói
- Az alkalmazott nyúlások és hatásuk a termék mechanikai tulajdonságaira
- A dresszírozás technológiája, az „s-görgők” szerepe
- A dresszírozás hatása a felhasználói igény szerinti felületi minőség biztosításához

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

9. A hideghengerműben az előhengerész próbavevői munkára osztotta be a dresszírozó soron. A hidegen hengerelt termékek dresszírozása a hideglemezgyártás kikészítés előtti utolsó technológiai fázisa. Mondja el, hogy mit mutat az itt kivett próba vizsgálata!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A dresszírozás szükségességének indoklása	10	
		A dresszírozás funkciói	15	
		Az alkalmazott nyúlások és hatásuk a termék mechanikai tulajdonságaira	15	
	A kikészítési művelet és berendezései	A dresszírozás technológiája, az „s-görgők” szerepe	10	
A	Hengerek és szerelvények beállítási módja	A felületi minőség biztosítása	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Féltermékek hengerlése		5	
5	Hengerek és szerelvények beállítása		10	
5	Hideghengerlés		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

10. A hideghengerműben a reverzáló, kvartó állványokon az alapanyag szelvényalakja és a hengerlési program függvényében különféle domborítású munkahengereket kell beépíteni. Mondja el a hengerek alakjára vonatkozó ismereteit!

Információtartalom vázlata

- A munka- és támhengerek alakja, fő méretei
- A hengerek igénybevétele hengerlés alatt
- A hengerek alakjának változása hengerléskor
- A hengerek alakjának változtatása, eszközei
- A hengerek alakváltoztatásának szükségessége

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

10. A hideghengerműben a reverzáló, kvartó állványokon az alapanyag szelvényalakja és a hengerlési program függvényében különféle domborítású munkahengereket kell beépíteni. Mondja el a hengerek alakjára vonatkozó ismereteit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlés gyártmányai	A munka- és támhengerek alakja, fő méretei	10	
	A hengerlési művelet elmélete	A hengerek igénybevétele hengerlés alatt	10	
	A hengersorok szerkezeti részei Hengerszerelvények	A hengerek alakjának változása hengerléskor	10	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai	A hengerek alakjának változtatása, eszközei	15	
		A hengerek alakváltoztatásának szükségessége	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
5	Hideghengerlés		5	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

11. A durvalemez hengerműben tették tanulmányutat. A látottakról tartson beszámolót!

Információtartalom vázlat

- A szúrásstervek felépítése, különbözősége a folytatólagos sorok előnyújtási technológiájától
- A torlóállvány
- A durvalemezek anizotrópiája
- A durvalemez-hengerművek legfontosabb technológiai berendezései

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

11. A durvalemez hengerműben tették tanulmányutat. A látottakról tartson beszámolót!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A hengersorok osztályozása	A szűrastervek felépítése, különbözősége a folytatólagos sorok előnyújtási technológiájától	20	
	A hengersorok szerkezeti részei	A torlóállvány	15	
B	Hengerművek segédberendezései	A durvalemezek anizotrópiája	10	
	Durva- és finomlemezek, szalagok hengerlési módjai	A durvalemez-hengerművek legfontosabb technológiai berendezései	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Durva- és finomlemezek, szalagok hengerlése		15	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
Társas		Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

12. A hideghengerműben azt tapasztalta, hogy egy tekercs kihengerlésekor az egyes szűrésokban a hengerlési erő jelentősen eltért, az utolsó szűrésoknál jelentősen csökken. Ismertesse ennek okait és várható következményeit!

Információtartalom vázlata

- A hengerlési erő jelentős eltérésének okai
- A hengerállvány és a hengerek rugalmas alakváltozása
- A hengerrés alakjának a változása
- Az alakváltozás hatása a hengerelt szalagra

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

12. A hideghengerműben azt tapasztalta, hogy egy tekercs kihengerlésekor az egyes szűrésokban a hengerlési erő jelentősen eltért, az utolsó szűrésoknál jelentősen csökken. Ismertesse ennek okait és várható következményeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A hengerlési erő jelentős eltéréseinek okai	20	
	A hengersorok szerkezeti részei	A hengerállvány és a hengerek rugalmas alakváltozása	10	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai	A hengerrés alakjának változása	10	
	Hengersorok hajtása			
B	Hengerművek segédberendezései	Az alakváltozás hatása a hengerelt szalagra	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
5	Hideghengerlés		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes		Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
Társas		Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
Módszer		Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

13. Munka közben észleli, hogy a hidegen hengerelt tekercs dresszírozó sori lecsévélésekor a menetek összetapadnak, törésekkel csévélődnek le. Mondja el ennek okait!

Információtartalom vázlata

- Az összetapadás jellege
- Az összetapadás okai
- Az összetapadás keletkezésének helye
- Javasolt intézkedések a hiba jövőbeni elhárítására

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

13. Munka közben észleli, hogy a hidegen hengerelt tekercs dresszírozó sori lecsévélésekor a menetek összetapadnak, törésekkel csévélődik le. Mondja el ennek okait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	Az összetapadás jellege	10	
		Az összetapadás okai	10	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai	Az összetapadás keletkezésének helye	15	
	Hengerelt szelvények hibái és azok elhárítási módjai	Javasolt intézkedések a hiba jövőbeni elhárítására	20	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
5	Hideghengerlés		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

14. Alakos szelvény hengerlésénél dolgozik. A szekrényüregbe befutó darab téglalap keresztmetszetű. A hengerelt darab kifut oldalirányban a hengerközbe. Mondja el, hogy mi okozza az üregtöltést!

Információtartalom vázlata

- A hengerüreg fogalma
- Az üregtöltés fogalma
- Magyarázó ábra
- A jelenség oka és a megszüntetés módja

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

14. Alakos szelvény hengerlésénél dolgozik. A szekrényüregbe befutó darab téglalap keresztmetszetű. A hengerelt darab kifut oldalirányban a hengerközbe. Mondja el, hogy mi okozza az üregtöltést!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A hengerüregezés alapelvei, üregtípusok	A hengerüreg fogalma	10	
B	A hengerlési művelet elmélete	Az üregtöltés fogalma	15	
C	A hengerek osztályozása	A jelenség oka és a megszüntetés módja	25	
B	Hengerszerelvények			
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai			
B	Hengerművek segédberendezései	Magyarázó ábra	10	
	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		15	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

15. Alakos szelvény hengerlésénél dolgozik. A darab a hengerüregből elcsavarodva lép ki. Mondja el, hogy mi a jelenség oka!

Információtartalom vázlata

- A hengerüreg és az átvezető fogalma
- Magyarázó ábra
- A jelenség oka
- Intézkedés az elcsavarodás megszüntetésére

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

15. Alakos szelvény hengerlésénél dolgozik. A darab a hengerüregből elcsavarodva lép ki. Mondja el, hogy mi a jelenség oka!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázлата alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A hengerüreg és az átvezető fogalma	10	
C	A hengersorok osztályozása	A jelenség oka	15	
B	Hengerszerelvények	Intézkedés az elcsavarodás megszüntetésére	20	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai			
B	Hengerművek segédberendezései			
	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	Magyarázó ábra	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	A hengerek és a szerelvények beállítása	10		
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása	15		
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Pontosság		1	
	Megbízhatóság		1	
	Önállóság		1	
	Önfegyelem		1	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
	Irányítási képesség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem összpontosítás		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Következtetési képesség		1	
	Rendszerekben való gondolkodás		1	
Kontroll (ellenőrző képesség)		1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

16. A durvalemez hengerműben eltöltött gyakorlata alatt tapasztalta, hogy a hengermű felépítése, berendezései jelentősen eltérnek a szélesszalag hengerlésnél megismert berendezésektől. Foglalja össze az eltéréseket!

Információtartalom vázlata

- A durvalemez fogalma, felhasználása (példák)
- A durvalemez-hengermű felépítése
- Szabad szélesedés, a lemez szélalakja
- A Lauth trió-állvány eltérései, különbözőségei a kvatró- és trió- állványtól

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

16. A durvalemez hengerműben eltöltött gyakorlata alatt tapasztalta, hogy a hengermű felépítése, berendezései jelentősen eltérnek a szélesszalag hengerlésnél megismert berendezésektől. Foglalja össze az eltéréseket!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
C	A hengesorok osztályozása	A durvalemez fogalma, felhasználása (példák)	10	
		A durvalemez - hengermű felépítése	20	
B	A hengesorok szerkezeti részei	Szabad szélesedés, a lemez szélalakja	20	
	Hengerművek segédberendezései	A Lauth trió-állvány eltérései, különbözőségei a kvatró- és trió-állványtól	15	
	Durva- és finomlemezek, szalagok hengerlési módja A hengerlés gyártmányai			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Max.	Elért	
5	Féltermékek hengerlése	10		
5	Durva - és finomlemezek, szalagok hengerlése	10		
Összesen		85		
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen		15		
Mindösszesen		100		

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

17. A meleghengerműben az előlemez csévélnél üzemzavar van. Mondja el, hogy milyen feltételekkel lehet a termelést az előlemez-csévélnél nélkül folytatni!

Információtartalom vázlata

- Az előlemez-csévélnél berendezés (coilbox)
- Az előlemez-csévélnél berendezés hatása a készsori hengerlés technológiájára (előlemez-hőmérséklet a szalaghossz mentén, vastagsági méret a szalaghossz mentén)
- Az előlemez hosszának meghatározása, bugahossz
- A szalagsori technológia változása az előlemez-csévélnél berendezés beépítése következtében

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

17. A meleghengerműben az előlemez csévélőnél üzemzavar van. Mondja el, hogy milyen feltételekkel lehet a termelést az előlemez-csévélő nélkül folytatni!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	Az előlemez- csévélő berendezés (coilbox)	20	
A	Gyártási utasítások értelmezése	Az előlemez - csévélő berendezés hatása a készsori hengerlés technológiájára	15	
C	Műveleti terv készítése	Az előlemez hosszának meghatározása, bugahossz	10	
B	Durva - és finomlemezek, szalagok hengerlési módjai	A szalagsori technológia változása az előlemez-csévélő berendezés beépítése következtében	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Durva - és finomlemezek, szalagok hengerlése		10	
5	Hőmérséklet kiválasztása		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

18. A megleghengerműben csökkenteni akarják az előlemezek véghulladékának a mennyiségét. Foglalja össze ennek lehetőségeit!

Információtartalom vázlata

- Szabad szélesedés és torlás előnyújtáskor
- A torlás technológiája, bugakeresztmetszet alakulása torláskor
- Az előlemez-vég alak és az előnyújtás összefüggése, jellegzetes vég alakok
- Minimális hosszvágást és minimális vég hulladékot biztosító végvágási technika

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

18. A meleghengerműben csökkenteni akarják az előlemezek véghulladékának a mennyiségét. Foglalja össze ennek lehetőségeit!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	A torlás technológiája, bugakeresztmetszet alakulása torláskor	15	
B	A hengerlés folyamán fellépő anyagvesztések	Az előlemez - végalak és az előnyújtás összefüggése	20	
		Jellegzetes végalakok	15	
C	Műveleti terv készítése	Minimális hosszvágást biztosító technika	15	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Durva - és finomlemezek, szalagok hengerlése		10	
5	Féltermékek hengerlése		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
Személyes	Felelősségtudat		1	
	Pontosság		1	
	Megbízhatóság		1	
	Önállóság		1	
	Önfegyelem		1	
Társas	Határozottság		1	
	Közérthetőség		1	
	Irányítási képesség		1	
	Irányíthatóság		1	
Módszer	Áttekintő képesség		1	
	Figyelem összpontosítás		1	
	Gyakorlatias feladatértelmezés		1	
	Következtetési képesség		1	
	Rendszerekben való gondolkodás		1	
Kontroll (ellenőrző képesség)			1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

19. Hideghengerműi reverzáló, kvartó soron a többlettermelés érdekében az utolsó két szűrésben a hengerlési sebességet a technológiai előíráshoz képest jelentősen megnövelték. Dresszírozás után a hengerelt szalagok síkfekvőek voltak, de a hasításkor, lézervágáskor elcsavarodtak a hasítékok, a kivágott alkatrészek. Foglalja össze ennek okait!

Információtartalom vázlata

- Súrlódás, hőfejlődés hideghengerléskor
- A hengerrés változása
- A hengerrés megváltozásának okai
- A dresszírozás hatása

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

19. Hideghengerműi reverzáló, kvartó soron a többlettermelés érdekében az utolsó két szúrásban a hengerlési sebességet a technológiai előíráshoz képest jelentősen megnövelték. Dresszírozás után a hengerelt szalagok síkfekvőek voltak, de a hasításkor, lézervágáskor elcsavarodtak a hasítékok, a kivágott alkatrészek. Foglalja össze ennek okait!

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	A hengerlési művelet elmélete	Súrlódás, hőfejlődés hideghengerléskor	15	
C	A hengersorok osztályozása	A hengerrés változása	15	
A	A hengerek és a szerelvények beállítási módjai	A hengerrés megváltozásának okai	20	
	Hengerelt szelvények hibái és azok elhárítási módjai	A dresszírozás hatása	5	
B	Hideghengerlési módok			
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	A hengerek és a szerelvények beállítása		10	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
5	Hideghengerlés		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
	Kontroll (ellenőrző képesség)	1		
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
0151-06 Hengerész feladatok
Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
1. vizsgafeladat
Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

20. Hideghengerműben a lágyacél lemezekből a hőkezelés, dresszírozás és húzva egyengetés után szakítópróbát vett ki. Főnöke megkéri, hogy számoljon be ennek eredményéről, elemezze a látottakat.

Információtartalom vázlata

- Vázlatkészítés - három állapotban kivett szakítópróba eredményéről
- A látottak elemzése
- Az acéltulajdonságok jellemzése mindhárom fázisban
- A húzva egyengetés lényege

Vizsgarészhez rendelt követelménymodul azonosítója, megnevezése:
 0151-06 Hengerész feladatok
 Vizsgarészhez rendelt vizsgafeladat megnevezése:
 1. vizsgafeladat
 Folyamatos, egyhónapos szakmai gyakorlat megfigyelésének elemzése.

A vizsgázó neve:

Értékelő lap

20. Hideghengerműben a lágyacél lemezekből a hőkezelés, dresszírozás és húzva egyengetés után szakítópróbát vett ki. Főnöke megkéri, hogy számoljon be ennek eredményéről, elemezze a látottakat.

Típus	Szakmai ismeretek alkalmazása a szakmai és vizsgakövetelmény szerint	Az információtartalom vázlata alapján	Pontszámok	
			Max.	Elért
B	Műszaki rajzok olvasása, értelmezése, készítése	Vázlatkészítés - a három állapotban kivett szakítópróba eredménye	15	
C	Diagramok olvasása, értelmezése	A látottak elemzése	20	
D	Fémteni ismeretek	Az acéltulajdonságok jellemzése mindhárom fázisban	20	
B	A kikészítési művelet és berendezései	A húzva egyengetés lényege	10	
Szint	Szakmai készségek a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
5	Hideghengerlés		10	
5	Hengerelt szelvények hibáinak elhárítása		10	
Összesen			85	
	Egyéb kompetenciák a szakmai és vizsgakövetelmény szerint		Max.	Elért
	Személyes	Felelősségtudat	1	
		Pontosság	1	
		Megbízhatóság	1	
		Önállóság	1	
		Önfegyelem	1	
	Társas	Határozottság	1	
		Közérthetőség	1	
		Irányítási képesség	1	
		Irányíthatóság	1	
	Módszer	Áttekintő képesség	1	
		Figyelem összpontosítás	1	
		Gyakorlatias feladatértelmezés	1	
		Következtetési képesség	1	
		Rendszerekben való gondolkodás	1	
		Kontroll (ellenőrző képesség)	1	
Összesen			15	
Mindösszesen			100	

.....
 dátum

.....
 aláírás

C