

ゴムの製造技能実習評価試験の試験科目及びその範囲並びにその細目 (試験基準)

初級	専門級
基本的な業務を遂行するために必要な基礎的な技能及び知識	初級の技能者が通常有すべき一般的な技能及び知識
<p>学科試験</p> <p>1. ゴムの性質に関する知識 ゴムの性質に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>2. ゴム製品に使用する素材・材料に関する知識 次に掲げるゴム製品に使用する素材・材料に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>①天然ゴムの用途と合成ゴムとの違い</p> <p>②原材料の取扱い、保管方法</p> <p>③その他の素材・材料（ゴム薬品、副資材）の種類と用途</p> <p>3. ゴム製品の理解 次に掲げるゴム製品の理解に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>1) ゴム製品が使用されている分野</p> <p>2) 製品にゴムが使われる目的</p> <p>3) ゴムに関する用語</p> <p>4. ゴム製品製造の加工作業に関する知識 次に掲げるゴム製品製造の加工作業に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>1) 成形加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>2) 押出し加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>3) 混練り圧延加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>4) 複合積層加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>5. 加工作業に関する知識 次に掲げる5-1～5-4項の科目の範囲のうち、いずれか一つを受検者が選択</p> <p>5-1. 成形加工作業</p> <p>(1) 成形加工に関する知識 次に掲げる加工法に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>1) 圧縮成形</p> <p>2) 射出成形</p> <p>①各加工法の用途、仕組みの理解</p> <p>②型（金型）の取扱い キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項</p> <p>③加工前の点検・整備ポイント</p> <p>1) 安全装置の点検・記録</p> <p>④標準作業遵守（作業手順、ルール）</p> <p>(2) 仕上げに関する知識 次に掲げる仕上げ作業に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>①カット、バリ仕上げ等の器工具の種類と取扱い</p> <p>②標準作業遵守（作業手順、ルール）</p> <p>(3) 検査に関する知識 次に掲げる製品検査作業に関する初歩的な知識を有すること</p> <p>①測定器の種類と取扱い ノギス、金属製直尺、電子はかり等</p> <p>②成形品の不良項目の説明</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変形 ・バリ残り ・切込み過ぎ ・寸法不足 ・欠け/割れ ・傷 <p>③標準作業遵守（作業手順、ルール）</p>	<p>1. ゴムの性質に関する知識 ゴムの性質に関する一般的な知識を有すること</p> <p>2. ゴム製品に使用する素材・材料に関する知識 次に掲げるゴム製品に使用する素材・材料に関する一般的な知識を有すること</p> <p>①天然ゴムの用途と合成ゴムとの違い</p> <p>②合成ゴムの種類と用途</p> <p>③原材料の取扱い、保管方法、使用期限</p> <p>④その他の素材・材料（ゴム薬品、副資材、接着剤）の種類と用途</p> <p>3. ゴム製品の理解 次に掲げるゴム製品の理解に関する一般的な知識を有すること</p> <p>1) ゴム製品が使用されている分野</p> <p>2) 製品にゴムが使われる目的</p> <p>3) ゴムに関する用語</p> <p>4. ゴム製品製造の加工作業に関する知識 次に掲げるゴム製品製造の加工作業に関する一般的な知識を有すること</p> <p>1) 成形加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>2) 押出し加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>3) 混練り圧延加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>4) 複合積層加工作業の加工方法と代表製品</p> <p>5. 加工作業に関する知識 次に掲げる5-1～5-4項の科目の範囲のうち、いずれか一つを受検者が選択</p> <p>5-1. 成形加工作業</p> <p>(1) 成形加工に関する知識 次に掲げる加工法に関する一般的な知識を有すること</p> <p>1) 圧縮成形</p> <p>2) 射出成形</p> <p>①各加工法の用途、仕組みの理解</p> <p>②条件設定のポイント（温度×時間等）</p> <p>1) 型（金型）の温度または設備の温調</p> <p>2) 成形時間</p> <p>③型（金型）の取扱い キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項</p> <p>④加工前の点検・整備ポイント</p> <p>1) 安全装置の点検・記録</p> <p>2) 型（金型）の汚れ除去</p> <p>⑤標準作業遵守（作業手順、ルール）</p> <p>⑥記録類（日報・条件など）</p> <p>(2) 仕上げに関する知識 次に掲げる仕上げ作業に関する一般的な知識を有すること</p> <p>①カット、バリ仕上げ等の器工具の種類と取扱い</p> <p>②標準作業遵守（作業手順、ルール）</p> <p>(3) 検査に関する知識 次に掲げる製品検査作業に関する一般的な知識を有すること</p> <p>①測定器の種類と取扱い ノギス、金属製直尺、電子はかり等</p> <p>②加工品の不良項目の説明とその発生要因</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変形 ・バリ残り ・切込み過ぎ ・寸法不足 ・欠け/割れ ・傷 ・傷（微小） ・エアー ・フローマーク ・異物混入 ・ヤケ ・加硫不足 ・ブルーム、ブリード <p>③標準作業遵守（作業手順、ルール）</p>

5-2. 押し加工作業

(1) 押し加工に関する知識

次に掲げる押し加工に関する初歩的な知識を有すること

①押し加工の用途、仕組みの理解

②型（ダイ）の取扱い

キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項

③加工前の点検・整備ポイント

1) 安全装置の点検・記録

④標準作業遵守（作業手順、ルール）

(2) 仕上げに関する知識

次に掲げる仕上げ作業に関する初歩的な知識を有すること

①長さ裁断等の器具の種類と取扱い

②標準作業遵守（作業手順、ルール）

(3) 検査に関する知識

次に掲げる製品検査作業に関する初歩的な知識を有すること

①測定器の種類と取扱い

ノギス、金属製直尺、電子はかり等

②押出品の不良項目の説明

- ・変形
- ・カット面NG（斜めカット、波うち等）
- ・寸法+、-
- ・異物混入
- ・欠け/破れ
- ・傷

③標準作業遵守（作業手順、ルール）

5-3. 混練り圧延加工作業

(1) 混練り圧延加工に関する知識

次に掲げる加工法に関する初歩的な知識を有すること

1) 練り

2) ロール

3) カレンダーロール

①混練り圧延加工の用途、仕組みの理解

②型（ロール）の取扱い

キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項

③加工前の点検・整備ポイント

1) 安全装置の点検・記録

④標準作業遵守（作業手順、ルール）

(2) 仕上げに関する知識

次に掲げる仕上げ作業に関する初歩的な知識を有すること

①シート巾裁断等の器具の種類と取扱い

②標準作業遵守（作業手順、ルール）

(3) 検査に関する知識

次に掲げる製品検査作業に関する初歩的な知識を有すること

①測定器の種類と取扱い

ノギス、ダイヤルシクネスゲージ、金属製直尺、電子はかり等

②加工品の不良項目の説明

- ・変形
- ・カット面NG（波うち等）
- ・寸法+、-
- ・異材
- ・欠け/破れ
- ・傷

③標準作業遵守（作業手順、ルール）

5-2. 押し加工作業

(1) 押し加工に関する知識

次に掲げる押し加工に関する一般的な知識を有すること

①押し加工の用途、仕組みの理解

②条件設定のポイント（温度×押出吐出量等）

1) 型（ダイ）の温度または設備の温調

2) 押出吐出量

③型（ダイ）の取扱い

キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項

④加工前の点検・整備ポイント

1) 安全装置の点検・記録

2) 型（ダイ）の汚れ除去

⑤標準作業遵守（作業手順、ルール）

⑥記録類（日報・条件など）

(2) 仕上げに関する知識

次に掲げる仕上げ作業に関する一般的な知識を有すること

①長さ裁断等の器具の種類と取扱い

②標準作業遵守（作業手順、ルール）

(3) 検査に関する知識

次に掲げる製品検査作業に関する一般的な知識を有すること

①測定器の種類と取扱い

ノギス、金属製直尺、電子はかり等

②加工品の不良項目の説明とその発生要因

- ・変形
- ・カット面NG（斜めカット、波うち等）
- ・寸法+、-
- ・異物混入
- ・欠け/破れ
- ・傷
- ・エアー
- ・フローマーク
- ・ヤケ
- ・加硫不足
- ・ブルーム、ブリード

③標準作業遵守（作業手順、ルール）

5-3. 混練り圧延加工作業

(1) 混練り圧延加工に関する知識

次に掲げる加工法に関する一般的な知識を有すること

1) 練り

2) ロール

3) カレンダーロール

①混練り圧延加工の用途、仕組みの理解

②条件設定のポイント（温度×ロール間隙等）

1) 型（ロール）の温度または設備の温調

2) ロール間隙

③型（ロール）の取扱い

キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項

④加工前の点検・整備ポイント

1) 安全装置の点検・記録

2) 型（ロール）の汚れ除去

⑤標準作業遵守（作業手順、ルール）

⑥記録類（日報・条件など）

(2) 仕上げに関する知識

次に掲げる仕上げ作業に関する一般的な知識を有すること

①シート巾裁断等の器具の種類と取扱い

②標準作業遵守（作業手順、ルール）

(3) 検査に関する知識

次に掲げる製品検査作業に関する一般的な知識を有すること

①測定器の種類と取扱い

ノギス、ダイヤルシクネスゲージ、金属製直尺、電子はかり等

②加工品の不良項目の説明とその発生要因

- ・変形
- ・カット面NG（波うち等）
- ・寸法+、-
- ・異材
- ・欠け/破れ
- ・傷
- ・エアー
- ・ヤケ
- ・異物
- ・ピンホール
- ・ムーニー粘度規格外れ

③標準作業遵守（作業手順、ルール）

5-4. 複合積層作業

(1) 複合積層加工に関する知識

次に掲げる複合積層加工に関する初歩的な知識を有すること

- ①複合積層加工の用途、仕組みの理解
- ②型（ドラム、芯金等）の取扱い
キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項
- ③加工前の点検・整備ポイント
1) 安全装置の点検・記録
- ④標準作業遵守（作業手順、ルール）

(2) 検査に関する知識

次に掲げる製品検査作業に関する初歩的な知識を有すること

- ①測定器の種類と取扱い
ノギス、巻尺等
- ②加工品の不良項目の説明
・異物付着
・異物混入
・傷
・端面剥れ
・寸法+、-

- ③標準作業遵守（作業手順、ルール）

6. ゴムで使用する機械、器具等に関する知識

次に掲げる機械、器具等に関する初歩的な知識を有すること

6-1~6-4 項の科目の範囲のうち、いずれか一つを受検者が選択

6-1. 成形加工作業

(1) 主な設備

- | | |
|-----------------------------|-------|
| ①圧縮成形機（トランスファー成形機、タイヤ加硫機含む） | |
| ②射出成形機 | ③計量装置 |
| ④引取装置 | ⑤取出し機 |
| ⑥裁断機 | ⑦穴あけ機 |
| ⑧塗装装置 | ⑨洗浄機 |

(2) 主な付帯設備

- | | |
|---------|------------|
| ①集塵機 | ②局所排気装置 |
| ③温調機 | ④エアコンプレッサー |
| ⑤ハンドリフト | ⑥金型洗浄機 |

(3) 型及び付帯設備

- | | |
|------|----------|
| ①金型 | ②金型ヒーター |
| ③ノズル | ④その他成形治具 |

(4) 主な器具

- | | |
|------------|------------|
| ①包丁、ナイフ | ②電子はかり（前出） |
| ③上皿天秤、標準分銅 | ④台はかり |
| ⑤ハサミ、カッター | ⑥ニッパ、ペンチ |
| ⑦作業台 | ⑧チョーク、けがき針 |
| ⑨スパナ、レンチ | ⑩プライヤ、ドライバ |
| ⑪ハンマー | ⑫木ハンマー |
| ⑬スプレーガン | ⑭はけ、へら |
| ⑮黄銅棒、かきとり棒 | ⑯ほうき、ちりとり |
| ⑰ウエス、潤滑油 | ⑱ハンドキャリパー |
| ⑲油といし | ⑳青砥又は青粉 |

(5) 主な検査設備及び測定器工具

- | | |
|----------------|----------|
| ①表面温度計 | ②ノギス（前出） |
| ③マイクロメーター | ④ダイヤルゲージ |
| ⑤スケール | ⑥ハントゲージ |
| ⑦金属製直尺（前出）、巻き尺 | ⑧品質確認用治具 |

6-2. 押し加工作業

(1) 主な設備

- | | |
|--------|------------------|
| ①押し設備 | ②加硫装置（マンドレル加硫含む） |
| ③冷却装置 | ④引取り装置 |
| ⑤巻取り装置 | ⑥裁断機 |
| ⑦穴あけ機 | ⑧乾燥機 |

5-4. 複合積層作業

(1) 複合積層加工に関する知識

次に掲げる複合積層加工に関する一般的な知識を有すること

- ①複合積層加工の用途、仕組みの理解
- ②条件設定のポイント
1) 指定品番に合せた条件設定と初品確認
- ③型（ドラム、芯金等）の取扱い
キズ、打痕、破損等が発生しない為の注意事項
- ④加工前の点検・整備ポイント
1) 安全装置の点検・記録
2) 型（ドラム、芯金等）の汚れ除去
- ⑤標準作業遵守（作業手順、ルール）
- ⑥記録類（日報・条件など）

(2) 仕上げに関する知識

次に掲げる仕上げ作業に関する一般的な知識を有すること

- ①裁断、ジョイント手直し等の器工具の種類と取扱い
- ②標準作業遵守（作業手順、ルール）

(3) 検査に関する知識

次に掲げる製品検査作業に関する一般的な知識を有すること

- ①測定器の種類と取扱い
ノギス、巻尺等
- ②加工品の不良項目の説明とその発生要因
・異物付着
・異物混入
・傷
・端面剥れ
・寸法+、-
・エアー
・ヤケ
・ジョイント位置ズレ
・センターズレ
・皺、重なり
- ③標準作業遵守（作業手順、ルール）

6. ゴムで使用する機械、器具等に関する知識

次に掲げる機械、器具等に関する一般的な知識を有すること

6-1~6-4 項の科目の範囲のうち、いずれか一つを受検者が選択

6-1. 成形加工作業

(1) 主な設備

- | | |
|-----------------------------|-------|
| ①圧縮成形機（トランスファー成形機、タイヤ加硫機含む） | |
| ②射出成形機 | ③計量装置 |
| ④引取装置 | ⑤取出し機 |
| ⑥裁断機 | ⑦穴あけ機 |
| ⑧塗装装置 | ⑨洗浄機 |

(2) 主な付帯設備

- | | |
|---------|------------|
| ①集塵機 | ②局所排気装置 |
| ③温調機 | ④エアコンプレッサー |
| ⑤ハンドリフト | ⑥金型洗浄機 |

(3) 型及び付帯設備

- | | |
|------|----------|
| ①金型 | ②金型ヒーター |
| ③ノズル | ④その他成形治具 |

(4) 主な器具

- | | |
|------------|------------|
| ①包丁、ナイフ | ②電子はかり（前出） |
| ③上皿天秤、標準分銅 | ④台はかり |
| ⑤ハサミ、カッター | ⑥ニッパ、ペンチ |
| ⑦作業台 | ⑧チョーク、けがき針 |
| ⑨スパナ、レンチ | ⑩プライヤ、ドライバ |
| ⑪ハンマー | ⑫木ハンマー |
| ⑬スプレーガン | ⑭はけ、へら |
| ⑮黄銅棒、かきとり棒 | ⑯ほうき、ちりとり |
| ⑰ウエス、潤滑油 | ⑱ハンドキャリパー |
| ⑲油といし | ⑳青砥又は青粉 |

(5) 主な検査設備及び測定器工具

- | | |
|----------------|----------|
| ①表面温度計 | ②ノギス（前出） |
| ③マイクロメーター | ④ダイヤルゲージ |
| ⑤スケール | ⑥ハントゲージ |
| ⑦金属製直尺（前出）、巻き尺 | ⑧品質確認用治具 |

6-2. 押し加工作業

(1) 主な設備

- | | |
|--------|------------------|
| ①押し設備 | ②加硫装置（マンドレル加硫含む） |
| ③冷却装置 | ④引取り装置 |
| ⑤巻取り装置 | ⑥裁断機 |
| ⑦穴あけ機 | ⑧乾燥機 |

- ⑨ブレード、スパイラル機
- ⑩ストレナー
- ⑪計量装置
- ⑫厚み測定装置
- ⑬コーティング設備
- ⑭フォーマー
- ⑮塗装装置
- ⑯洗浄機
- (2) 主な付帯設備
 - ①集塵機
 - ②局所排気装置
 - ③温調機
 - ④エアコンプレッサー
 - ⑤ホイス
 - ⑥チェーンブロック
 - ⑦ハンドリフト
- (3) 型及び付帯設備
 - ①ダイ (口金、ダイス)
 - ②保温機
 - ③その他成形治具
- (4) 主な器具
 - ①包丁、ナイフ
 - ②電子はかり (前出)
 - ③上皿天秤、標準分銅
 - ④台はかり
 - ⑤ハサミ、カッター
 - ⑥ニッパ、ペンチ
 - ⑦作業台
 - ⑧チョーク、けがき針
 - ⑨スパナ、レンチ
 - ⑩プライヤ、ドライバー
 - ⑪ハンマー
 - ⑫木ハンマー
 - ⑬スプレーガン
 - ⑭はけ、へら
 - ⑮黄銅棒、かきとり棒
 - ⑯ほうき、ちりとり
 - ⑰ウエス、潤滑油
 - ⑱青砥又は青粉
 - ⑲油といし
 - ⑳青砥又は青粉
 - ㉑パレット
 - ㉒巻き付け棒
- (5) 主な検査設備及び測定器工具
 - ①表面温度計
 - ②ノギス (前出)
 - ③マイクロメーター
 - ④ダイヤルゲージ
 - ⑤スケール
 - ⑥ハントゲージ
 - ⑦金属製直尺 (前出)、巻尺
 - ⑧品質確認用治具
 - ⑨投影機
 - ⑩気密試験機
 - ⑪硬度計
 - ⑫荷重測定器

6-3. 混練り圧延加工作業

- (1) 主な設備
 - ①混練機
 - ②ロール機
 - ③カレンダーロール機
 - ④配合装置
 - ⑤計量装置
 - ⑥裁断機
 - ⑦バッチオフマシン
 - ⑧ストレナー
 - ⑨熱入れ装置
 - ⑩厚み測定装置
 - ⑪引取装置
 - ⑫巻取り装置
 - ⑬冷却装置
 - ⑭乾燥機
- (2) 主な付帯設備
 - ①集塵機
 - ②局所排気装置
 - ③温調機
 - ④エアコンプレッサー
 - ⑤ホイス
 - ⑥ハンドリフト
- (3) 型及び付帯設備
 - ①ロール
 - ②カレンダーロール
 - ③その他成形治具
- (4) 主な器具
 - ①包丁、ナイフ
 - ②電子はかり (前出)
 - ③上皿天秤、標準分銅
 - ④台はかり
 - ⑤ハサミ、カッター
 - ⑥ニッパ、ペンチ
 - ⑦作業台
 - ⑧チョーク、けがき針
 - ⑨スパナ、レンチ
 - ⑩プライヤ、ドライバー
 - ⑪ハンマー、木ハンマー
 - ⑫電動サンダー
 - ⑬スプレーガン
 - ⑭はけ、へら
 - ⑮黄銅棒、かきとり棒
 - ⑯ほうき、ちりとり
 - ⑰ウエス、潤滑油
 - ⑱青砥又は青粉
 - ⑲油といし
 - ⑳青砥又は青粉
 - ㉑パレット
 - ㉒巻き付け棒
 - ㉓ロールナイフ
- (5) 主な検査設備及び測定器工具
 - ①表面温度計
 - ②ノギス (前出)
 - ③マイクロメーター
 - ④ダイヤルシクネスゲージ (前出)
 - ⑤スケール
 - ⑥ハントゲージ、限界ゲージ
 - ⑦金属製直尺 (前出)、巻尺
 - ⑧品質確認用治具
 - ⑨粘度測定装置 (ムーニー粘度計等)
 - ⑩加硫試験機
 - ⑪パフ機
 - ⑫ラバープロセスアナライザ
 - ⑬硬度計

6-4. 複合積層加工作業

- (1) 主な設備
 - ①複合積層設備
 - ②フォーマー
 - ③ビードリング
 - ④カバー機
 - ⑤その他関係機械装置

- ⑨ブレード、スパイラル機
- ⑩ストレナー
- ⑪計量装置
- ⑫厚み測定装置
- ⑬コーティング設備
- ⑭フォーマー
- ⑮塗装装置
- ⑯洗浄機
- (2) 主な付帯設備
 - ①集塵機
 - ②局所排気装置
 - ③温調機
 - ④エアコンプレッサー
 - ⑤ホイス
 - ⑥チェーンブロック
 - ⑦ハンドリフト
- (3) 型及び付帯設備
 - ①ダイ (口金、ダイス)
 - ②保温機
 - ③その他成形治具
- (4) 主な器具
 - ①包丁、ナイフ
 - ②電子はかり (前出)
 - ③上皿天秤、標準分銅
 - ④台はかり
 - ⑤ハサミ、カッター
 - ⑥ニッパ、ペンチ
 - ⑦作業台
 - ⑧チョーク、けがき針
 - ⑨スパナ、レンチ
 - ⑩プライヤ、ドライバー
 - ⑪ハンマー
 - ⑫木ハンマー
 - ⑬スプレーガン
 - ⑭はけ、へら
 - ⑮黄銅棒、かきとり棒
 - ⑯ほうき、ちりとり
 - ⑰ウエス、潤滑油
 - ⑱青砥又は青粉
 - ⑲油といし
 - ⑳青砥又は青粉
 - ㉑パレット
 - ㉒巻き付け棒
- (5) 主な検査設備及び測定器工具
 - ①表面温度計
 - ②ノギス (前出)
 - ③マイクロメーター
 - ④ダイヤルゲージ
 - ⑤スケール
 - ⑥ハントゲージ
 - ⑦金属製直尺 (前出)、巻尺
 - ⑧品質確認用治具
 - ⑨投影機
 - ⑩気密試験機
 - ⑪硬度計
 - ⑫荷重測定器

6-3. 混練り圧延加工作業

- (1) 主な設備
 - ①混練機
 - ②ロール機
 - ③カレンダーロール機
 - ④配合装置
 - ⑤計量装置
 - ⑥裁断機
 - ⑦バッチオフマシン
 - ⑧ストレナー
 - ⑨熱入れ装置
 - ⑩厚み測定装置
 - ⑪引取装置
 - ⑫巻取り装置
 - ⑬冷却装置
 - ⑭乾燥機
- (2) 主な付帯設備
 - ①集塵機
 - ②局所排気装置
 - ③温調機
 - ④エアコンプレッサー
 - ⑤ホイス
 - ⑥ハンドリフト
- (3) 型及び付帯設備
 - ①ロール
 - ②カレンダーロール
 - ③その他成形治具
- (4) 主な器具
 - ①包丁、ナイフ
 - ②電子はかり (前出)
 - ③上皿天秤、標準分銅
 - ④台はかり
 - ⑤ハサミ、カッター
 - ⑥ニッパ、ペンチ
 - ⑦作業台
 - ⑧チョーク、けがき針
 - ⑨スパナ、レンチ
 - ⑩プライヤ、ドライバー
 - ⑪ハンマー、木ハンマー
 - ⑫電動サンダー
 - ⑬スプレーガン
 - ⑭はけ、へら
 - ⑮黄銅棒、かきとり棒
 - ⑯ほうき、ちりとり
 - ⑰ウエス、潤滑油
 - ⑱青砥又は青粉
 - ⑲油といし
 - ⑳青砥又は青粉
 - ㉑パレット
 - ㉒巻き付け棒
 - ㉓ロールナイフ
- (5) 主な検査設備及び測定器工具
 - ①表面温度計
 - ②ノギス (前出)
 - ③マイクロメーター
 - ④ダイヤルシクネスゲージ (前出)
 - ⑤スケール
 - ⑥ハントゲージ、限界ゲージ
 - ⑦金属製直尺 (前出)、巻尺
 - ⑧品質確認用治具
 - ⑨粘度測定装置 (ムーニー粘度計等)
 - ⑩加硫試験機
 - ⑪パフ機
 - ⑫ラバープロセスアナライザ
 - ⑬硬度計

6-4. 複合積層加工作業

- (1) 主な設備
 - ①複合積層設備
 - ②フォーマー
 - ③ビードリング
 - ④カバー機
 - ⑤その他関係機械装置

(2) 主な付帯設備

- ①温調機
- ②エアコンプレッサー
- ③ワイヤー
- ④ホイスト
- ⑤ハンドリフト

(3) 型及び付帯設備

- ①ドラム
- ②芯金
- ③マンドル
- ④その他成形治工具

(4) 主な器工具

- ①包丁、ナイフ
- ②電子はかり
- ③パレット
- ④センターポンチ、へら
- ⑤ハサミ、カッター
- ⑥ニッパ、ペンチ
- ⑦作業台
- ⑧チョーク、けがき針
- ⑨スパナ、レンチ
- ⑩プライヤ、ドライバー
- ⑪ハンマー
- ⑫木ハンマー
- ⑬黄銅棒、かきとり棒
- ⑭ほうき、ちりとり
- ⑮ウエス、潤滑油
- ⑯ハンドキャリパー
- ⑰油といし
- ⑱青砥又は青粉
- ⑲ホットメス
- ⑳ステッチャーローラー

(5) 主な検査設備及び測定器工具

- ①表面温度計
- ②ノギス（前出）
- ③マイクロメーター
- ④ダイヤルゲージ
- ⑤スケール
- ⑥ハントゲージ
- ⑦金属製直尺、巻尺（前出）
- ⑧品質確認用治具
- ⑨硬度計

7. 安全衛生

ゴム製品製造職種の加工作業に伴う安全衛生に関し、次に掲げる事項について、詳細な知識を有すること

- ①機械、機構部、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取り扱い方法
- ②安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱い方法
- ③2S（整理、整頓）の保持
- ④事故等における応急措置及び退避
- ⑤その他ゴム加工作業に関する災害原因と予防及び安全衛生のために必要な事項
- ⑥安全な服装
- ⑦マナー、作業態度

(2) 主な付帯設備

- ①温調機
- ②エアコンプレッサー
- ③ワイヤー
- ④ホイスト
- ⑤ハンドリフト

(3) 型及び付帯設備

- ①ドラム
- ②芯金
- ③マンドル
- ④その他成形治工具

(4) 主な器工具

- ①包丁、ナイフ
- ②電子はかり
- ③パレット
- ④センターポンチ、へら
- ⑤ハサミ、カッター
- ⑥ニッパ、ペンチ
- ⑦作業台
- ⑧チョーク、けがき針
- ⑨スパナ、レンチ
- ⑩プライヤ、ドライバー
- ⑪ハンマー
- ⑫木ハンマー
- ⑬黄銅棒、かきとり棒
- ⑭ほうき、ちりとり
- ⑮ウエス、潤滑油
- ⑯ハンドキャリパー
- ⑰油といし
- ⑱青砥又は青粉
- ⑲ホットメス
- ⑳ステッチャーローラー

(5) 主な検査設備及び測定器工具

- ①表面温度計
- ②ノギス（前出）
- ③マイクロメーター
- ④ダイヤルゲージ
- ⑤スケール
- ⑥ハントゲージ
- ⑦金属製直尺、巻尺（前出）
- ⑧品質確認用治具
- ⑨硬度計

7. 安全衛生

ゴム製品製造職種の加工作業に伴う安全衛生に関し、次に掲げる事項について、詳細な知識を有すること

- ①機械、機構部、原材料等の危険性又は有害性及びこれらの取り扱い方法
- ②安全装置、有害物抑制装置又は保護具の性能及び取扱い方法
- ③2S（整理、整頓）の保持
- ④事故等における応急措置及び退避
- ⑤その他ゴム加工作業に関する災害原因と予防及び安全衛生のために必要な事項
- ⑥安全な服装
- ⑦マナー、作業態度

実技試験

次に掲げる1～4項の科目の範囲のうち、いずれか一つを受検者が選択

1. 成形加工作業に関する技能

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、作業治具の点検及び整備作業
 - ・成形機、安全装置、作業治具の点検及び整備ができること

(2) 加工作業

- ①材料供給作業
 - ・材料供給ができること
- ②試し加工作業
 - ・試し加工ができること

- ③成形機による加工作業
 - ・成形機による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業（試験試料は3個支給）

- ①形状仕上げ作業（裁断、バリ仕上げ）
 - ・形状仕上げができること
- ②寸法検査作業
 - ・寸法測定ができること
- ③外観検査作業
 - ・外観検査ができること

実技試験

次に掲げる1～4項の科目の範囲のうち、いずれか一つを受検者が選択

1. 成形加工作業に関する技能

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、型(金型)、作業治具の点検及び整備作業
 - ・成形機、安全装置、型(金型)、作業治具の点検及び整備ができること

(2) 加工作業

- ②材料準備作業
 - ・材料準備ができること
- ③加工条件設定作業
 - ・加工条件設定ができること

(2) 加工作業

- ①材料供給作業
 - ・材料供給ができること
- ②試し加工作業
 - ・試し加工ができること

- ③調整作業
 - ・調整ができること
- ④成形機による加工作業
 - ・成形機による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業

- ①形状仕上げ作業（裁断、バリ仕上げ）
 - ・形状仕上げができること
- ②寸法検査作業
 - ・寸法測定ができること
- ③外観検査作業
 - ・外観検査ができること

(4) 型(金型)の後始末作業

- ①型内の汚れ除去作業
 - ・型内の汚れ除去ができること

2. 押し加工作業に関する技能

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、作業治具の点検及び整備作業
- ・押し設備、安全装置、作業治具の点検及び整備ができること

(2) 加工作業

- ①材料供給作業
- ・材料供給ができること
- ②試し加工作業
- ・試し加工ができること

- ③押し設備による加工作業
- ・押し設備による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業（試験試料は10個支給）

- ①形状仕上げ作業（長さ裁断）
- ・形状仕上げができること
- ②寸法検査作業
- ・寸法測定ができること
- ③外観検査作業
- ・外観検査ができること

3. 混練り圧延加工作業に関する技能

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、作業治具の点検及び整備作業
- ・混練り圧延設備、安全装置、作業治具の点検及び整備ができること
- ②材料準備作業
- ・材料準備ができること

(2) 加工作業

- ①材料投入作業
- ・材料投入ができること
- ②混練り圧延設備による加工
- ・混練り圧延設備による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業

- ①形状仕上げ作業（シート巾裁断）
- ・形状仕上げができること
- ②寸法検査作業
- ・寸法測定ができること
- ③外観検査作業
- ・外観検査ができること

4. 複合積層加工作業に関する技能

※（2）～（3）項はタイヤ、ベルトから選択式とする

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、作業治具の点検及び整備作業
- ・複合積層設備、安全装置、作業治具の点検及び整備ができること
- ②材料準備、材料供給作業
- ・材料準備ができること
 - ・材料供給ができること

(2) 加工作業

- ①試し加工作業
- ・試し加工ができること

- ②複合積層設備による加工作業
- ・複合積層設備による加工ができること

2. 押し加工作業に関する技能

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、型(ダイ)、作業治具の点検及び整備作業
- ・押し設備、安全装置、型(ダイ)、作業治具の点検及び整備ができること

- ②材料準備作業
- ・材料準備ができること

- ③加工条件設定作業
- ・加工条件設定ができること

(2) 加工作業

- ①材料供給作業
- ・材料供給ができること
- ②試し加工作業
- ・試し加工ができること

- ③調整作業
- ・調整ができること

- ④押し設備による加工作業
- ・押し設備による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業（試験試料は10個支給）

- ①形状仕上げ作業（長さ裁断）
- ・形状仕上げができること
- ②寸法検査作業
- ・寸法測定ができること
- ③外観検査作業
- ・外観検査ができること

(4) 型(ダイ)の後始末作業

- ①型内の汚れ除去作業
- ・型内の汚れ除去ができること

3. 混練り圧延加工作業に関する技能

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、型(ロール)、作業治具の点検及び整備作業
- ・混練り圧延設備、安全装置、型(ロール)、作業治具の点検及び整備ができること
- ②材料準備作業
- ・材料準備ができること

- ③加工条件設定作業
- ・加工条件設定ができること

(2) 加工作業

- ①材料投入作業
- ・材料投入ができること
- ②混練り圧延設備による加工
- ・混練り圧延設備による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業

- ①形状仕上げ作業（シート巾裁断）
- ・形状仕上げができること
- ②寸法検査作業
- ・寸法測定ができること
- ③外観検査作業
- ・外観検査ができること

- ④練り品質検査作業
- ・ムーニー粘度測定ができること

(4) 型(ロール)の後始末作業

- ①型内の汚れ除去作業
- ・型内の汚れ除去ができること

4. 複合積層加工作業に関する技能

※（2）～（4）項はタイヤ、ベルトから選択式とする

(1) 加工前作業

- ①加工機械、加工機械の付属装置、安全装置、型(ドラム、芯金)、作業治具の点検及び整備作業
- ・複合積層設備、安全装置、型(ドラム、芯金)、作業治具の点検及び整備ができること
- ②材料準備、材料供給作業
- ・材料準備ができること
 - ・材料供給ができること

- ③加工条件設定作業
- ・加工条件設定ができること

(2) 加工作業

- ①試し加工作業
- ・試し加工ができること
- ②調整作業
- ・調整ができること

- ③複合積層設備による加工作業
- ・複合積層設備による加工ができること

(3) 仕上げ検査作業

①寸法検査作業

- ・寸法測定ができること

②外観検査作業

- ・外観検査ができること

5. 安全衛生業務

- ・雇入れ時等の安全衛生教育を理解し、安全に作業ができること
- ・ゴム製品製造職種に必要な整理整頓作業ができること（後片付け作業含む）
- ・使用する機械及び周囲の安全確認作業ができること
- ・保護具の着用と服装の安全点検ができること
- ・安全装置に異常がある場合、上司への報告ができること
- ・作業終了後の機械、周辺の清掃ができること

(3) 仕上げ検査作業

①形状仕上げ作業（裁断、ジョイント手直し）

- ・形状仕上げができること

②寸法検査作業

- ・寸法測定ができること

③外観検査作業

- ・外観検査ができること

(4) 型（ドラム、芯金）の後始末作業

①型内の汚れ除去作業

- ・型内の汚れ除去ができること

5. 安全衛生業務

- ・雇入れ時等の安全衛生教育を理解し、安全に作業ができること
- ・ゴム製品製造職種に必要な整理整頓作業ができること（後片付け作業含む）
- ・使用する機械及び周囲の安全確認作業ができること
- ・保護具の着用と服装の安全点検ができること
- ・安全装置に異常がある場合、上司への報告ができること
- ・作業終了後の機械、周辺の清掃ができること