

Keuzedeel mbo

# **Kunststoffen & rubber industriële processen, geschikt voor niveau 3 en 4**

gekoppeld aan één of  
meerdere kwalificaties mbo

Code

**K0371**

Penvoerder: Sectorkamer techniek en gebouwde omgeving  
Gevalideerd door: Kenniscentrum PMLF  
Op: 21-05-2015

# 1. Algemene informatie

D1: Kunststoffen & rubber industriële processen, geschikt voor niveau 3 en 4

## Studielast

240

## Beroepsvereisten

Nee

## Certificaten

Ja

### Scholingsbehoefte/landelijke herkenbaarheid

Werkgevers binnen de kunststof- en rubber branche kampen o.a. door natuurlijk verloop en mobiliteit met tekorten aan gespecialiseerde mechanisch- of procesoperators B en C op niveau 3 en 4, met kennis van apparatuur, grondstoffen en eindproducten. Er is behoefte aan (bij)scholing om operators geschikt te maken voor het uitvoeren van werkzaamheden aan spuitgiet- en extrusie-installaties, troubleshooting en procesoptimalisatie.

### Ingangsdatum certificaat

25-04-2020

## Gekoppeld aan kwalificatie(s)

Zie bijlage op [www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers](http://www.s-bb.nl/kwalificatiedossiers)

## Toelichting

Dit keuzedeel is een verdieping voor studenten die werkzaam zijn in de rubber- en kunststofverwerkende branche. Verschillende kunststof- en rubberverwerkingstechnieken worden uitgebreid behandeld. Aan bod komen o.a. extruderen, spuitgieten, grondstofsoorten zoals granulaat en "dryblend" etc.

### Relevantie van het keuzedeel

Er zijn veel beroepsbeoefenaren werkzaam in de kunststof en rubberproducerende en verwerkende industrie. Dit keuzedeel biedt beroepsbeoefenaren de mogelijkheid om zich te verdiepen in de verwerkingstechnieken van kunststoffen en rubber en hun 'marktwaarde' te verbreden.

### Beschrijving van het keuzedeel

Dit keuzedeel geeft een verdieping in de kunst- en rubber verwerkende industrie en bestaat uit een beschrijving van één kerntaak met de benodigde vakkennis en vakvaardigheden. Omdat de Kunststof- en rubbersector behoefte heeft aan breed opgeleide operators en technici, zijn zowel de mechanische als de chemische aspecten van kunststof- en rubberverwerking in dit keuzedeel opgenomen.

Er worden grond- en toeslagstoffen behandeld, waarbij de koppeling gemaakt wordt naar complexere verwerkingstechnieken. Denk aan precisie spuitgieten, film/folieblazen, extrusie blazen, rotatie gieten, compounderen etc. Op dit niveau wordt ook in gegaan op het oplossen van 1e lijnstorings (en alles wat erbij komt kijken). Afhankelijk van de voorkeur van het opleidingsinstituut kan extra verdieping in een bepaalde techniek plaatsvinden.

### Branchevereisten

Nee

### Aard van keuzedeel

Verdiepend

## 2. Uitwerking

### D1-K1: Verwerkt kunststoffen en rubber op spuitgiet- en extrusie-installaties

#### Complexiteit

De beginnend beroepsbeoefenaar voert werkzaamheden uit aan spuitgiet- en extrusie-installaties. Zijn werkzaamheden zijn vooral gericht op het toepassen van brede en specialistische kennis en vaardigheden gerelateerd aan de verwerkingstechnieken, het gebruik van grond- en hulpstoffen, de machines en de benodigde randapparatuur. Hij voert zijn werk zowel volgens standaard- en niet-standaard procedures uit.

De complexiteit bij het verwerken van kunststoffen en rubber in industriële processen wordt onder andere bepaald door het correct toepassen van de brede en specialistische kennis en vaardigheden bij het oplossen van problemen in het productieproces. Hij handelt zodanig dat processtoringen geen gevolgen hebben voor het product, proces en mens en de economische schade voor het bedrijf zoveel mogelijk beperkt blijft. Daarnaast wordt de complexiteit bepaald door inzetbaarheid op meerdere soorten extrusie- en spuitgietmachines.

#### Verantwoordelijkheid en zelfstandigheid

De beginnend beroepsbeoefenaar verricht de werkzaamheden zelfstandig en in een team. Hij heeft een uitvoerende en toezichthoudende rol. Hij is verantwoordelijk voor de kwaliteit en continuïteit van zijn eigen werk en aan hem toegewezen collega's. In voorkomende gevallen heeft de beginnend beroepsbeoefenaar een uitvoerende expert rol.

#### Vakkennis en vaardigheden

De beginnend beroepsbeoefenaar:

- bezit specialistische kennis van eigenschappen van bio-polymeren en de verwerkingsmogelijkheden
- bezit kennis van de stromingsleer (Rheologie) en het smeltgedrag van kunststoffen
- bezit brede en specialistische kennis van de meest gebruikte soorten kunst- en toeslagstoffen en hun verwerkingseigenschappen
- bezit brede en specialistische kennis van kunststof en rubber verwerkende installaties en de verschillende vormgevingstechnieken
- bezit kennis van de natuurkundige principes van kunststoffen
- bezit kennis van gebruikelijke vaktermen binnen de kunststoffen- en rubberbranche
- bezit kennis van meet- en regelapparatuur in kunststof en rubber verwerkende installaties en hun randapparatuur
- bezit kennis van schroefgeometrieën van kunststof en rubber verwerkende installaties
- bezit specialistische kennis van de constructie en werkingsprincipes van kunststof en rubber verwerkende installaties en hun randapparatuur
- kan (alle) kunststof en rubberverwerkende installaties en -machines starte/stoppen, zowel dubbelschroefs en enkelschroefs
- kan de specifieke veiligheidsaspecten bij het werken aan kunststof en rubber verwerkende installaties toepassen
- kan de technische staat van kunststof en rubber verwerkende installaties en -machines en hun randapparatuur beoordelen en in lijn brengen met de gestelde norm
- kan effecten op de productkwaliteit bij verandering van machine-instellingen herkennen en corrigeren
- kan klein onderhoud aan kunststof en rubber verwerkende installaties en -machines en hun randapparatuur uitvoeren
- kan kunststof en rubber verwerkende installaties en -machines en hun randapparatuur bedienen, beheersen en bewaken
- kan matrijsen en kalibreerringen wisselen
- kan op basis van de procesparameters de kunststofverwerkende installaties optimaliseren (proefrun)
- kan procesverstoringen herkennen en problemen bij het verwerken van kunststoffen en rubber verhelpen
- kan verstoringen in het productieproces signaleren, oplossen en rapporteren
- kan visueel productafwijkingen herkennen