

**Anneks B: Prøveaflægning**

Dette Anneks har samme status som SBC 243  
This Annex forms an integral part of SBC 243

**B.1 Teoretiske opgaver BASIS, PLADE, RØR og MEMBRAN**

Prøven afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den teoretiske prøve er afsat 60 min. Prøven afvikles iht. Anneks J.

Prøven til BASIS, PLADE og RØR består af 40 flervalgsspørgsmål (Multiple choice). Til MEMBRAN dog 25 flervalgsspørgsmål. Spørgsmålene bliver udvalgt elektronisk og tilfældigt fra den af Certificeringsudvalget godkendte liste af spørgsmål.

Af praktiske grunde kan spørgsmålene ikke gengives her. I det følgende gives nogle eksempler på udformningen.

**Eksempler:**

Opgave nr. 1

Tilhører PE gruppen af hærdeplast ?

- Ja
- Nej
- Afhænger af temperaturen

Opgave nr. 2

Hvilket stof frigøres bl.a. ved afbrænding af PVC ?

- Freon
- Ozon
- Chlorbrinte
- Fosfor

Opgave nr. 3

Hvilke af nedenstående materialer tilhører gruppen af Polyolefiner?

- PVC og ABS
- PVC og PC
- PP og PE

### **B.1.1 Kriterier for bedømmelse af teoretiske opgaver BASIS, PLADE, RØR og MEMBRAN**

Eksaminanden skal for at bestå den teoretiske del have mindst 80% af besvarelsene korrekt.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

- Opgaven rettes elektronisk efter de i databasen korrekte svar
- Ubesvarede spørgsmål tolkes som fejl
- Fejlbesvarelse hvor censor vurderer, at eksaminanden ikke har haft mulighed for at svare korrekt kan omstødes af censor i forbindelse med gennemgang af de enkelte besvarede prøver

### **B.1.2 Omprøvning. Generelt for BASIS, PLADE, RØR og MEMBRAN**

Består eksaminanden ikke den teoretiske prøve, men klarer den praktiske, kan vedkommende efter aftale med den aktuelle skole og censor gå op til fornyet teorioprøve efter samme retningslinjer som førstegangsprøve. Dog skal dette ske inden for 3 måneder efter 1. prøveafleggelse. (I praksis vil dette kunne ske i forbindelse med en eksamen BASIS, PLADE, RØR eller MEMBRAN på den aktuelle skole).

## **B.2 Teoretiske opgaver GAS**

Prøven afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den teoretiske prøve er afsat 60 min. Prøven afvikles iht. Anneks J.

Prøven består af 25 flervalgsspørgsmål (Multiple choice). Spørgsmålene bliver udvalgt tilfældigt fra den af Certificeringsudvalget godkendte liste af spørgsmål.

### **B.2.1 Kriterier for bedømmelse af teoretiske opgaver GAS**

De teoretiske opgaver besvares og bedømmes efter samme retningslinjer som ved BASIS, PLADE, RØR og MEMBRAN (punkt B.1.1).

### **B.2.2 Omprøvning GAS**

Består eksaminanden ikke den teoretiske prøve, kan vedkommende først gå op til fornyet prøve efter at have gennemført et nyt kursusforløb i: "Gasforsyning og gassens egenskaber".

### B.3 Praktiske opgaver BASIS

Prøverne afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den praktiske prøve er afsat max. 10 timer.

Opgave nr. 4 kræver en medhjælper (kollega fra holdet), men svejsningerne foregår på eksaminandens ansvar.

#### B.3.1 Kriterier for bedømmelse af praktiske opgaver BASIS

Opgaverne vurderes efter kriterierne i DS 2383 og i denne SBC (Anneks E og F). Bedømmelsen foretages af en person fra en inspektionsvirksomhed, der er uafhængig af plastsvejseskolen og godkendt af Certificeringsudvalget. For at have bestået den praktiske del må eksaminanden højst have ÷ 5 points, og der skal mindst forefindes en fejlfri svejsning inden for hver svejsemetode.

Hver svejsers bedømte prøver skal opbevares samlet og med tydelig mærkning (navn - dato for prøve og lignende) af plastsvejseskolen i 6 måneder fra bedømmelsesdatoen.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

Generelt: For hver påvist fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse", Anneks E og F, udløses 1 fejl.  
Forkert valg af materialer, tilsatsmateriale eller procedurefejl giver **1 fejl** pr. opgave, som tillægges evt. fejl, jf. bedømmelsen under hver enkelt opgave.  
Ved bedømmelsen tages der hensyn til eventuelle følgeskader

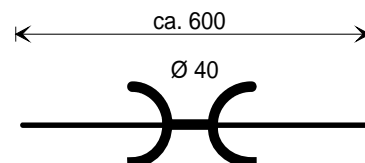
**OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Muffesvejsning (hånd)**

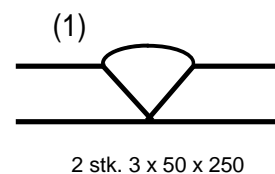
B 1 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 2 fejl).

**Varmluftsvejsning (frit dysevalg)**

B 2 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F).



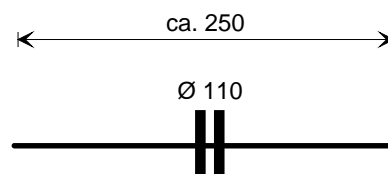
De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding ½ fejl  
Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
eller manglende gennemsvejsning 1 fejl  
(max. 1½ fejl).

**Stuksvejsning**

B 3 (PE) (SDR 26)

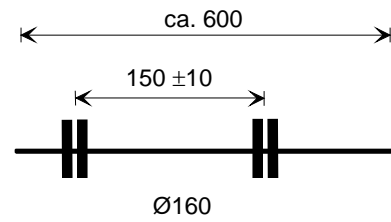
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E)  
Skævhed ved svejsningen større end 5 grader ½ fejl  
(max. 1 fejl).



**Stuksvejsning**

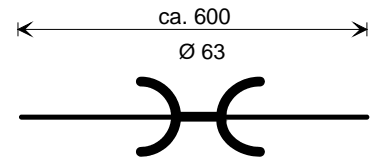
B 4 (PE) (SDR 11)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
( Anneks E).  
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren.  
Ved forkert anvendt svejsekraft 1 fejl  
Målfejl 1 fejl (max. 1 fejl)

**Muffesvejsning**

B 5 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 2 fejl).

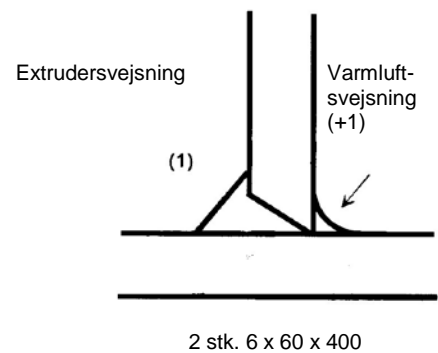
**Extruder-/varmluftsvejsning**

B 6 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

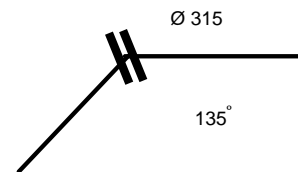
De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Manglende gennemsvajsning 1 fejl  
eller manglende opfyldning/binding (kærv) 1 fejl  
Kraftig skævhed > 10° ½ fejl  
(max. 1½ fejl).



**Stuksvejsning**

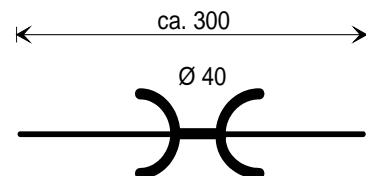
B 7 (PE-kapperør)



Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks E). Vulstbredden måles kun top/bund. Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren. Ved forkert anvendt svejsekraft 1 fejl (max. 1 fejl).

**Limsamling**

B 8 (PVC)



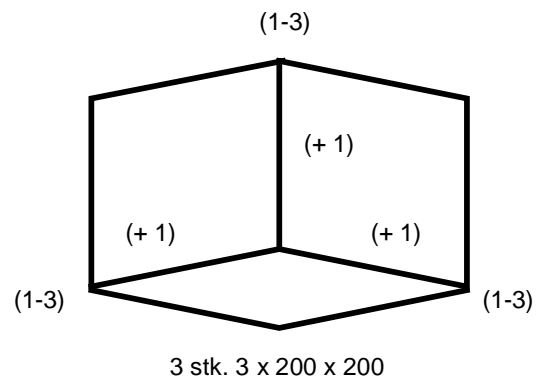
Fejl i indstik 1 fejl  
Manglende limning 1 fejl  
Indvendig limophobning (mere end 1 mm) ½ fejl  
(max. 1½ fejl).

**Varmluft svejsning (Frit dysevalg)**

B 9 (PVC)

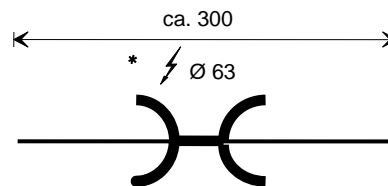
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Svejsningen prøves ved faldtest, fra ca. 1,8 m til hårdt underlag. De første 25 mm i de tre ender medregnes ikke.

Gennemslag ved gnisttest 1 fejl  
Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm  
(max. 3 fejl).



**EI-muffesvejsning**

B 10 (PE)



\*Muffefabrikat kan varieres.  
Rørene skal forberedes med  
parketskraber

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E).

Manglende mærkning af indstiksdybde eller  
tid for endt svejsning ½ fejl  
(max. 1½ fejl).

**B.3.2 Omprøvning BASIS**

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, men har klaret den teoretiske, kan vedkommende efter aftale med den aktuelle skole og censor gå op til en fornyet praktisk prøve i forbindelse med et recertificeringskursus. Dog skal dette ske inden for 3 måneder efter 1. prøveafleggelse.

## B.4 Praktisk opgave PLADE

Prøverne afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den praktiske prøve er afsat max. 8 timer.

### B.4.1 Kriterier for bedømmelse af praktiske opgaver PLADE

Opgaverne vurderes efter kriterierne i DS 2383 og i denne SBC (Anneks F). Bedømmelsen foretages af en person fra en inspektionsvirksomhed, der er uafhængig af plastsvejseskolen og godkendt af Certificeringsudvalget. For at have bestået den praktiske del må eksaminanden højst have ÷ 5 points, og der skal mindst forefindes en fejlfri svejsning inden for hver svejsemetode.

Hver svejsers bedømte prøver skal opbevares samlet og med tydelig mærkning (navn - dato for prøve og lignende) af plastsvejseskolen i 6 måneder fra bedømmelsesdatoen.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

Generelt: For hver påvist fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse", Anneks F, udløses 1 fejl.  
Forkert valg af materialer, tilsatsmateriale eller procedurefejl giver **1 fejl** pr. opgave, som tillægges evt. fejl jf. bedømmelsen under hver enkelt opgave. Ved bedømmelsen tages der hensyn til eventuelle følgeskader.



**OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Varmluft svejsning (frit dysevalg)****PLADE 1 (PVC)**

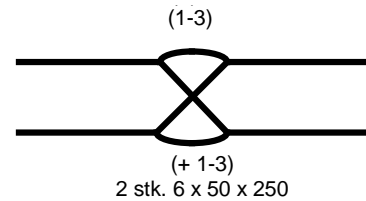
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Emnet deles efter anvisning

Forbrænding	½ fejl for hver svejsesøm
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Manglende gennemsvæjsning	1 fejl

(Max. 1½ fejl).

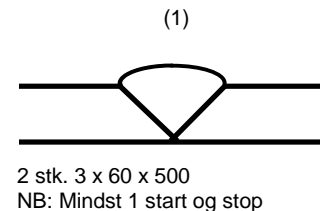
**Varmluft svejsning (frit dysevalg)****PLADE 2 (PE)**

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding	½ fejl
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Manglende gennemsvæjsning	1 fejl
Gennemslag ved gnisttest	1 fejl

(Max. 1½ fejl).



**Varmluftssejsning (frit dysevalg)****PLADE 3 (PP)**

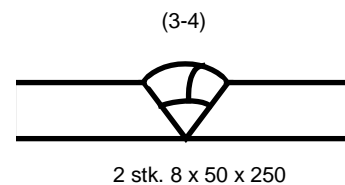
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks E).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Emnet deles efter anvisning.

Forbrænding	½ fejl
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Manglende gennemssejsning	1 fejl

(Max. 1½ fejl).

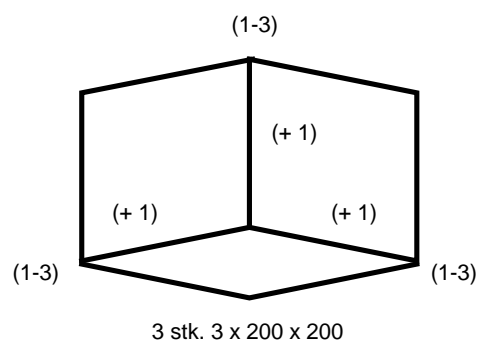
**Varmluftssejsning (frit dysevalg)****PLADE 4 (PE)**

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding for hver svejsning	½ fejl pr. svejsesøm
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Gennemslag ved gnisttest	1 fejl

(Max. 3 fejl).



**Extrudersvejsning****PLADE 5 (PP)**

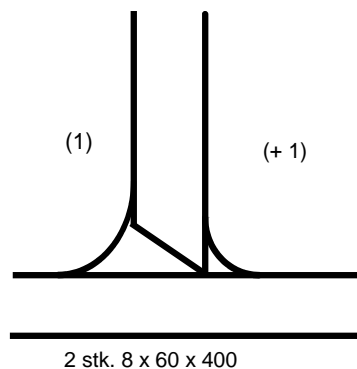
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Emnet deles efter anvisning.

Forbrænding	½ fejl pr. svejsesøm
Manglende opfyldning/binding/ gennemsvejsning	1 fejl
Kraftig skævhed > 10°	½ fejl

(Max. 2 fejl).

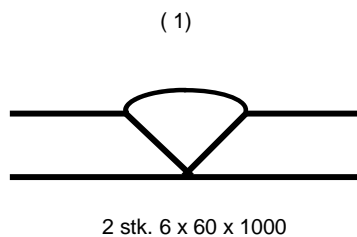
**Extrudersvejsning****PLADE 6 (PE)**

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding	½ fejl
Gennemslag ved gnisttest	1 fejl
Manglende gennemsvejsning	1 fejl
Manglende opfyldning/binding	1 fejl

(Max. 2 fejl).



**B.4.2. Omprøvning PLADE**

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, men har klaret den teoretiske, kan vedkommende efter aftale med den aktuelle skole og censor gå op til en fornyet praktisk prøve i forbindelse med et recertificeringskursus. Dog skal dette ske inden for 3 måneder efter 1. prøveafleggelse.

## B.5 Praktiske opgaver RØR

Prøverne afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den praktiske prøve er afsat max. 10 timer.

Opgaverne nr. 2 og 5 kræver en medhjælper (kollega fra holdet), men svejsningerne foregår på eksaminandens ansvar.

### B.5.1 Kriterier for bedømmelse af praktiske opgaver RØR

Opgaverne vurderes efter kriterierne i DS 2383 og i denne SBC (Anneks E og F). Bedømmelsen foretages af en person fra en inspektionsvirksomhed, der er uafhængig af plastsvejseskolen og godkendt af Certificeringsudvalget. For at have bestået den praktiske del må eksaminanden højst have ÷ 5 points, og der skal mindst forefindes en fejlfri svejsning inden for hver svejsemetode.

Hver svejzers bedømte prøver skal opbevares samlet og med tydelig mærkning (navn - dato for prøve og lignende) af plastsvejseskolen i 6 måneder fra bedømmelsesdatoen.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

Generelt: For hver påvist fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse", Anneks E og F, udløses 1 fejl.  
Forkert valg af materialer, tilsatsmateriale eller procedurefejl giver **1 fejl** pr. opgave, som tillægges evt. fejl jf. bedømmelsen under hver enkelt opgave. Ved bedømmelsen tages der hensyn til eventuelle følgeskader.

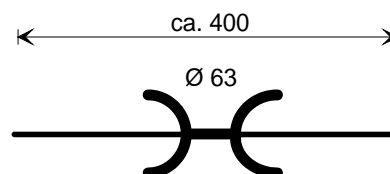
**OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Muffesvejsning**

RØR 1 (PP)

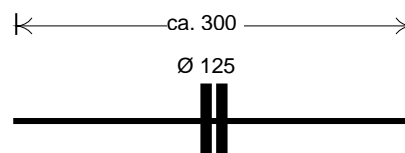
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 2 fejl).

**Stuksvejsning**

RØR 2 (PE 100)

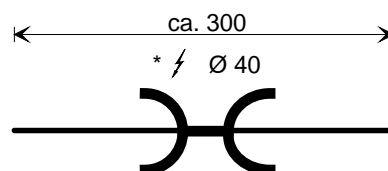
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 1 fejl).

**EI-muffesvejsning**

RØR 3 (PE)

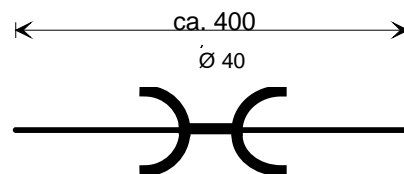
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E). Manglende mærkning af  
indstiksdybde eller tid for endt svejsning  
½ fejl (max. 1½ fejl).



\*Muffefabrikat kan varieres.  
Rørene skal forberedes med  
parketskraber

**Muffesvejsning (hånd)**

RØR 4 (PP)



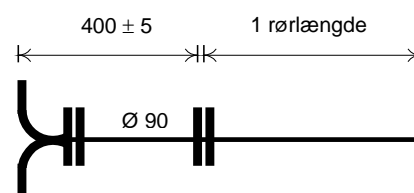
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max 2 fejl).

**Stuksvejsning med flange**

RØR 5. (PE til gas/vand \*\*) (SDR 11)  
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

\*\*\*) Plastsvejsedyndig undervisers valg

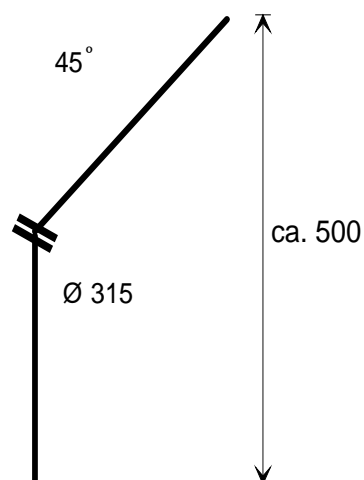
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E). Forkert valgt svejsekraft eller  
brugervejledning 1 fejl. Målfejl 1 fejl (max. 2 fejl).

**Stuksvejsning**

RØR 6. (PE-kapperør)

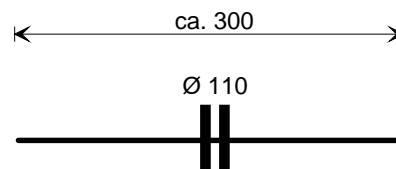
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E). Vulstbredden måles kun top/bund.  
Forkert anvendt svejsekraft 1 fejl (max. 1 fejl).



**Stuksvejsning**

RØR 7. (PE) (PN 3,2 - SDR 33)

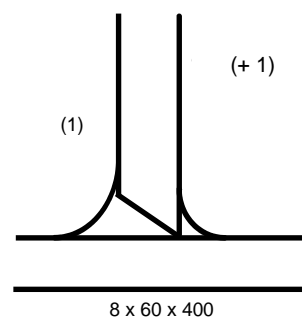


Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E)  
Skævhed ved svejsningen større end 5 grader ½ fejl

(max. 1 fejl).

**Extrudersvejsning**

RØR 8. (PE)



De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.  
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(se Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

Manglende gennemsvajsning 1 fejl.  
Kraftig skævhed > 10° ½ fejl (max. 2 fejl).

**B.5.2 Omprøvning RØR**

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, men har klaret den teoretiske, kan vedkommende efter aftale med den aktuelle skole og censor gå op til en fornyet praktisk prøve i forbindelse med et recertificeringskursus. Dog skal dette ske inden for 3 måneder efter 1. prøveafleggelse.



## B.6 Praktiske opgaver UVE

Prøverne afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den praktiske prøve er afsat max. 10 timer.

### B.6.1 Kriterier for bedømmelse af praktiske opgaver UVE

Opgaverne vurderes efter kriterierne i denne SBC (Anneks F). Bedømmelsen foretages af en person fra en inspektionsvirksomhed, der er uafhængig af plastsvejseskolen og godkendt af Certificeringsudvalget. For at have bestået den praktiske del må eksaminanden højst have ÷ 5 points.

Fejl påvist **under bedømmelsen** udløser en omsvejsning, hvis de i punkt B.6.2 angivende procenter overskrides. Dog må der kun foretages 2 omsvejsninger af hver opgave. Svejseren har mulighed for at erkende fejl, før opgaven afleveres 1. gang til bedømmelse (Anneks C).

Hver svejseres bedømte prøver skal opbevares samlet og med tydelig mærkning (navn - dato for prøve og lignende) af plastsvejseskolen i 6 måneder fra bedømmelsesdatoen.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

Generelt: For hver påvist fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse", Anneks F, udløses 1 fejl.  
Forkert valg af materialer eller tilsatsmateriale giver **1 fejl** pr. opgave, som tillægges evt. fejl jf. bedømmelsen under hver enkelt opgave.  
Ved bedømmelsen tages der hensyn til eventuelle følgeskader.

### B.6.2. Vejledning til bedømmelse af varmluft- og ekstrudersvejsning UVE

**Der skal forefindes minimum 1 fejlfri svejsning pr. opgave.**

For at opfylde dette (SBC 243 - B.6.1 - Anneks C og I) foretages bedømmelsen af de enkelte opgaver som følger:

#### Opgaver hvori varmluftsvejsning indgår\*

- Manglende opfyldning - manglende binding og/eller manglende gennemsvæjsning vil udløse omsvejsning, hvis fejlen har en samlet udbredelse større end 5% af den totale svejselængde.
- I opgaven hvori der indgår *mindst 3 start og stop*, skal der minimum være 50% af disse der er fejlfri.

**Opgaver hvori ekstrudersvejsning indgår\***

- Manglende opfyldning - manglende binding og/eller manglende gennemsvajsning vil udløse **omsvejsning**, hvis fejlen har en samlet udbredelse større end 5% af den totale svejselængde.
- Overflydning vil udløse **omsvejsning**, hvis fejlen har en samlet udbredelse større end 20% af den totale svejselængde.
- Overflydning med manglende binding til grundmaterialet (brudanviser) vil udløse **omsvejsning**, hvis fejlen har en samlet udbredelse større end 5% af den totale svejselængde.

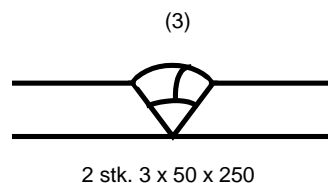
\* NB! Er kun gældende ved førstegangsvurdering.

**OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Varmluft svejsning (uden dyse)**

UVE 1 (PVC)



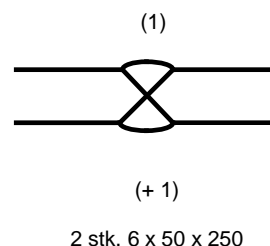
De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

- Forbrænding ½ fejl
- Manglende opfyldning/binding 1 fejl
- Manglende gennemsvejsning 1 fejl
- 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt
- 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

**Varmluft svejsning (frit dysevalg)**

UVE 2 (PVC)



De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

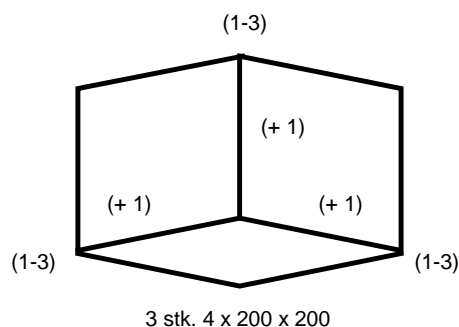
- Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm
- Manglende opfyldning/binding 1 fejl
- Manglende gennemsvejsning 1 fejl
- 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt
- 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

**Varmluftsvejsning (frit dysevalg)**

## UVE 3 (PVC)

De første 25 mm i de tre ender medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Svejsningerne prøves ved faldtest, fra ca. 1,8 m til hårdt underlag  
 Gennemslag ved gnisttest 1 fejl  
 Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
 Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm  
 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

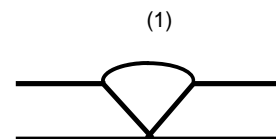
**Varmluftsvejsning (frit dysevalg)**

## UVE 4 (PE)

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F).

Forbrænding ½ fejl  
 Gennemslag ved gnisttest 1 fejl pr. gennemslag  
 Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
 Manglende gennemsvejsning 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt



2 stk. 3 x 60 x en pladelængde  
 NB: Mindst 3 start og stop

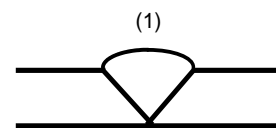
**Varmluftsvejsning (frit dysevalg)**

## UVE 5 (PP)

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F).

Forbrænding ½ fejl  
 Gennemslag ved gnisttest 1 fejl pr. gennemslag  
 Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
 Manglende gennemsvejsning 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt



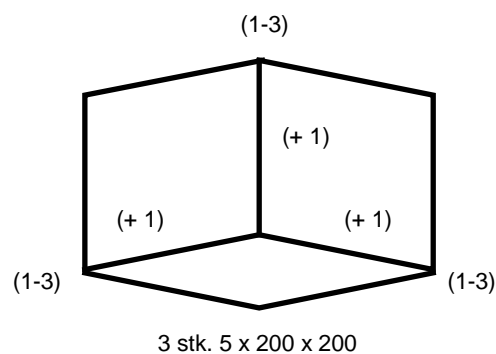
2 stk. 3 x 60 x en pladelængde  
 NB: Mindst 3 start og stop

**Varmluft svejsning (frit dysevalg)**

## UVE 6 (PP)

De første 25 mm i de tre ender medregnes ikke.

- Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Svejsningerne prøves ved faldtest, fra ca. 1,8 m til hårdt underlag
- Gennemslag ved gnisttest 1 fejl
  - Manglende opfyldning/binding 1 fejl
  - Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm
  - 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt
  - 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

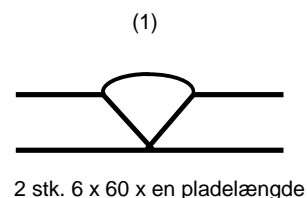
**Extrudersvejsning**

## UVE 7 (PP)

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F).

- Forbrænding ½ fejl
- Gennemslag ved gnisttest 1 fejl
- Manglende opfyldning/binding 1 fejl
- Manglende gennemsvejsning 1 fejl
- 2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt
- 3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt



**Extruder-/varmluftsvejsning (frit dysevalg)**

## UVE 8 (PP)

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

Forbrænding ½ fejl pr. svejsesøm

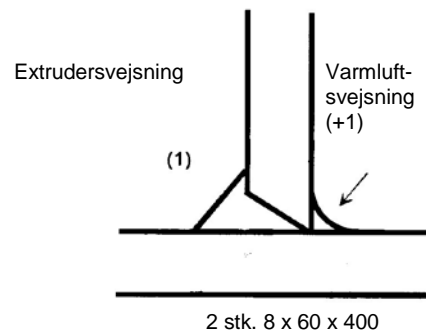
Manglende gennemsvejsning 1 fejl

Manglende opfyldning/binding (kærv) 1 fejl

Kraftig skævhed over 10° ½ fejl

2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt

3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

**B.6.3 Omprøvning UVE**

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, kan vedkommende først gå op til fornyet prøve efter at have gennemført et nyt kursusforløb, UVE.

## B.7 Praktiske opgaver USME

Prøverne afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den praktiske prøve er afsat max. 10 timer.

Opgaverne nr. 2 - 6 - 8 og 9 kræver en medhjælper (en af den plastsvejseskyndig underviser accepteret person evt. en medeksaminand), men svejsningerne foregår på eksaminandens ansvar.

### B.7.1 Kriterier for bedømmelse af praktiske opgaver USME

Opgaverne vurderes efter kriterierne i denne SBC (Anneks E). Bedømmelsen foretages af en person fra en inspektionsvirksomhed, der er uafhængig af plastsvejseskolen og godkendt af Certificeringsudvalget. For at have bestået den praktiske del må eksaminanden højst have ÷ 5 points, og der skal forefindes en fejlfri svejsning inden for hver opgave.

Fejl påvist **under bedømmelsen** udløser en omsvejsning, dog må der kun foretages 2 omsvejsninger af hver opgave, (opgave 5 udløser ingen omsvejsning, hvis blot en af siderne i dobbeltmuffen er fejlfri). Svejseren har mulighed for at erkende fejl ved muffesvejsning samt opgave 2, før opgaven afleveres 1. gang til bedømmelse (Anneks D).

Hver svejsers bedømte prøver skal opbevares samlet og med tydelig mærkning (navn - dato for prøve og lignende) af plastsvejseskolen i 6 måneder fra bedømmelsesdatoen.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

Generelt: For hver påvist fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse", Anneks E, udløses 1 fejl  
Procedurefejl giver **1 fejl** pr. opgave, som tillægges evt. fejl jf. bedømmelsen under hver enkelt opgave.  
Ved omsvejsning af muffe udleveres 1 stk. mærket muffe. Eksaminanden kan vælge mellem at aflevere den ene side svejst eller begge sider, men inden opskæring/bedømmelse markeres, hvilken af de to svejsninger, der skal bedømmes.  
Ved elmuffe og lign. udløser manglende (mangelfuld) skrabning "omsvejsning". I praksis udleveres et rørstykke, hvoraf 20 cm skal skrubes hele vejen rundt.  
Ved bedømmelsen tages der hensyn til eventuelle følgeskader.

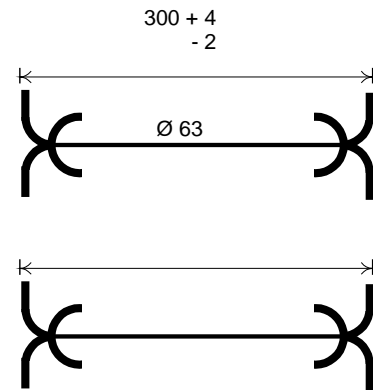
**OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Muffesvejsning (med flangeringe)**

USME 1 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E). 1 fejl pr. svejsning. Målfejl 1 fejl  
2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

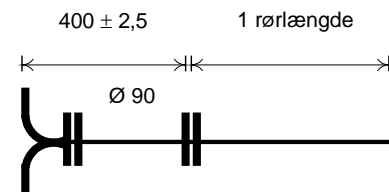
**Stuksvejsning**

USME 2 (PE) (SDR 11)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

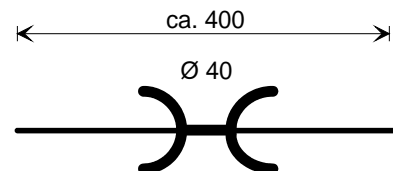
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl pr. svejsning. Målfejl 1 fejl.  
2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

NB! Ved omsvejsning svejses til nyt mål.

**Muffesvejsning (hånd)**

USME 3 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E)  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt



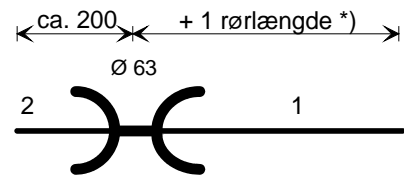


**Muffesvejsning**

USME 4 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E)

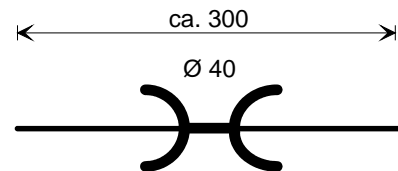
2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt
3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

\*) Opspændt i muffeholder  
(ved 2. svejsning)**Muffesvejsning (valgfrit: Hånd/maskine)**

USME 5 (PVDF)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E)

2. gangs svejsning udløses kun ved fejl i begge svejsninger
3. gangs svejsning tæller 1 fejl pr. svejsning

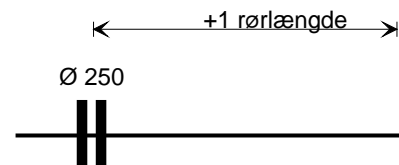
**Stuksvejsning (PE 100)**

USME 6 (PE) (SDR 17)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

- Ved forkert udregnet svejsekraft 1 fejl
2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt
3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt



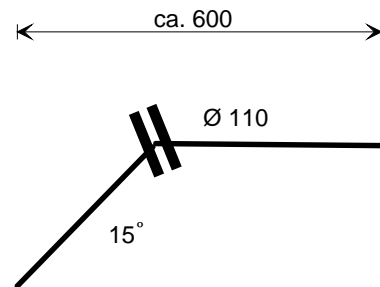
**Stuksvejsning**

USME 7 (PE) (SDR 17)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

- Vulstbredden måles kun top/bund  
 Ved forkert udregnet svejsekraft 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

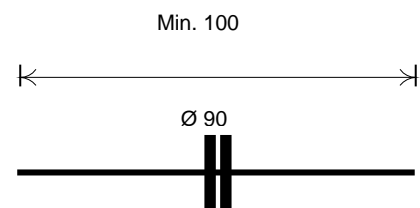
**Stuksvejsning**

USME 8 (PP)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

- Ved forkert udregnet svejsekraft 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

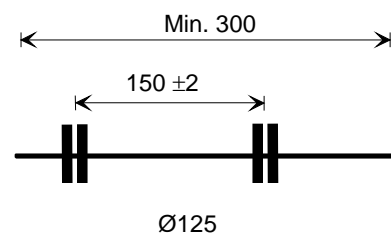
**Stuksvejsning**

USME 9 (PE-100) (SDR 17)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl pr. svejsning. Målfejl 1 fejl.

- Ved forkert udregnet svejsekraft 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt



**EI-muffesvejsning**

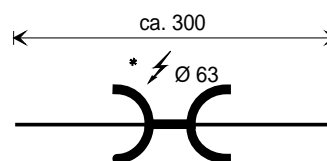
USME 10 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

Manglende mærkning af indstiksdybde eller  
tid for endt svejsning ½ fejl.

2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt

3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt



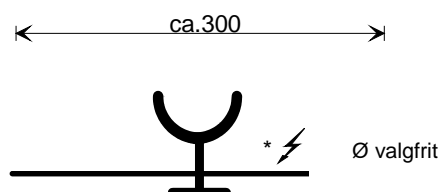
\*Muffefabrikat kan varieres.  
Rørene skal forberedes med  
parketskraber

**EI-anboringsbøjle**

USME 11 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

Røret skræbes, der angives montagemærker  
og anboringsbøjlen monteres/fastspændes.  
Opgaven svejdes ikke.



\*Fabrikat kan varieres.  
Røret skal forberedes med  
parketskraber

Til opgave 10 og 11 udvælges forskellige fabrikater.

**B.7.2 Omprøvning USME**

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, kan vedkommende først gå op til fornyet prøve efter at have gennemført et nyt kursusforløb, USME.

## **B.8 Praktiske opgaver MEMBRAN**

Prøverne afvikles efter de i DS 2383 og de i denne SBC gældende regler.

Til den praktiske prøve er afsat max. 8 timer.

### **B.8.1 Kriterier for bedømmelse af praktiske opgaver MEMBRAN**

Opgaverne vurderes efter kriterierne i DS 2383 og i denne SBC (Anneks F og G). Bedømmelsen foretages af en person fra en inspektionsvirksomhed, der er uafhængig af plastsvejseskolen og godkendt af Certificeringsudvalget. For at have bestået den praktiske del må eksaminanden højst have - 4 points, og der skal forefindes fejlfri svejsning inden for hver svejsemetode.

Hver svejsers bedømte prøve skal opbevares samlet og med tydelig mærkning (navn – dato for prøve og lignende) af plastsvejseskolen i 6 måneder fra bedømmelsesdatoen.

Anvisning på vurdering og pointgivning:

Generelt: For hver påvist fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" udløses 1 fejl. Forkert valg af materialer, tilsatsmateriale eller procedurefejl giver **1 fejl** pr. opgave, som tillægges evt. fejl jf. bedømmelsen under hver enkelt opgave.

**NB!** Trykprøve og vakuumtest overværes af plastsvejseskyndig inspektør.

**Opgaver**

Alle mål i mm

**Overlapsvejsning (samlingstype C)**

MEMBRAN 1 (PEH)

Maskinsvejsning med varmluft eller kontaktvarme.

Dagen efter og inden de øvrige svejsninger påbegyndes, trykprøves svejsningen (2-3 bar i 2 min.).

Utæthed ved trykprøve 2 fejl.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks G).

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke (max. 1 fejl).

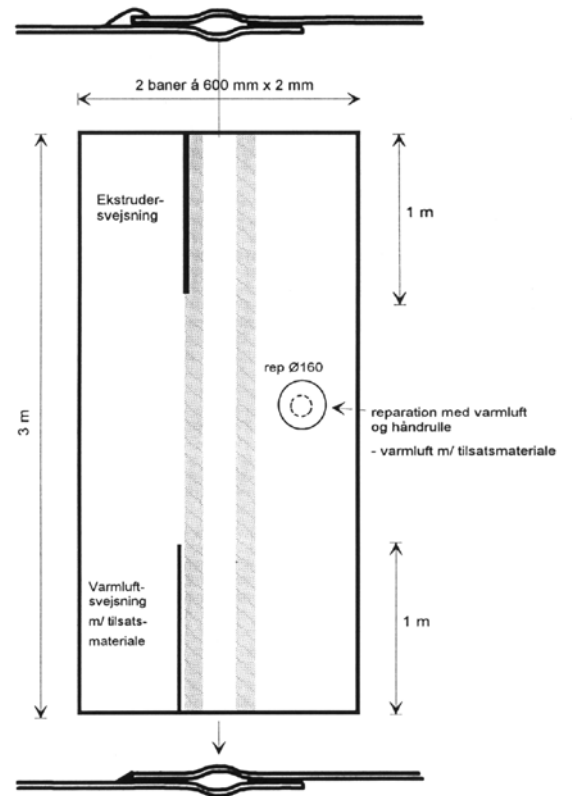
**Varmluftssvejsning (frit dysevalg)**

MEMBRAN 1a (PEH)

Fra den ene ende og 1 m ind varmluftssvejses med tilsatsmateriale, langs svejsning 1.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke (max 1 fejl).



**Ekstrudersvejsning**

## MEMBRAN 1b (PEH)

Fra den anden ende og 1 m ind ekstrudersvejses, langs svejsning 1.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F og G).

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke (max. 1 fejl).

**Reparation**

## MEMBRAN 1c (PEH)

Midtvejs mellem svejsning 1 og membrankant hugges et hul med hugpibe. Stedet repareres med en Ø160 mm lap.

A: Reparationen foretages med varmluft og håndrulle.

B: Lappens kant varmluftsvejses med tilsatsmateriale (frit dysevalg).

Reparationen vakuumtestes (utæthed 1 fejl)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F) (max. 1 fejl).

Note: Hvis der gives fejl i opgave membran 1a gives ikke yderligere fejl ved varmluftsvejning.

**Prøveudtag****MEMBRAN 1d**

Midt på varmluftssvejsningen (maskinsvejsning 1) udtages tre prøver til skrælningstest (udformning og prøvningsmetode Anneks G eller DS/INF 466, 1999) (max. 2 fejl).

**B.8.2 Omprøvning MEMBRAN**

Består eksaminanden ikke den praktiske prøve, men har klaret den teoretiske, kan vedkommende efter aftale med den aktuelle skole og censor gå op til en fornyet praktisk prøve i forbindelse med et recertificeringskursus. Dog skal dette ske inden for 3 måneder efter 1. prøveafleggelse.

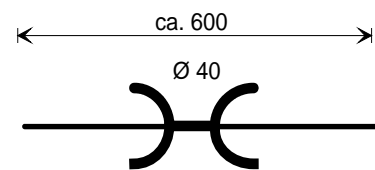
**Recertificering****Recertificering BASIS****OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Muffesvejsning (hånd)**

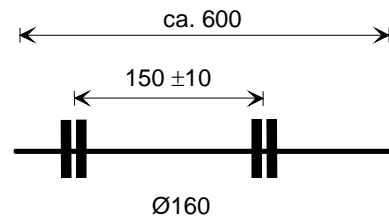
B-Rec 1 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 2 fejl).

**Stuksvejsning**

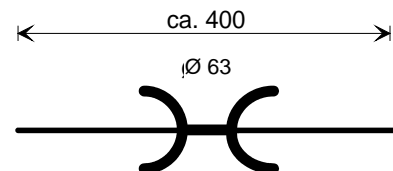
B-Rec 2 (PE) (SDR 11)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
( Anneks E).  
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren.  
Ved forkert anvendt svejsekraft 1 fejl  
Målfejl 1 fejl (max. 1 fejl)

**Muffesvejsning**

B-Rec 3 (PP)

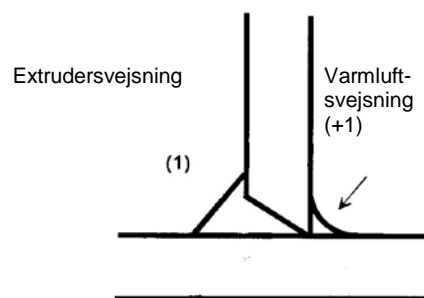
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 2 fejl).





**Extruder-/varmluftsvejsning**

B-Rec 4 (PE)



Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

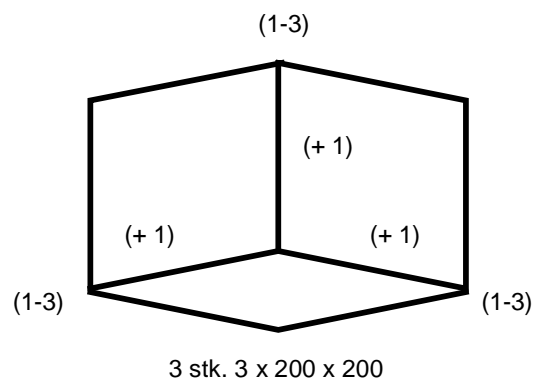
Manglende gennemsvajsning 1 fejl  
 eller manglende opfyldning/binding (kærv) 1 fejl  
 Kraftig skævhed > 10° ½ fejl  
 (max. 1½ fejl).

**Varmluftsvejsning (Frit dysevalg)**

B-Rec 5 (PVC)

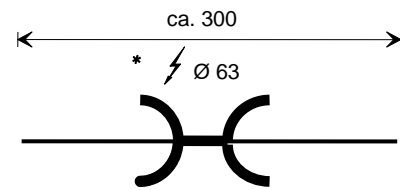
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks F). Svejsningen prøves ved faldtest, fra ca. 1,8 m til hårdt underlag. De første 25 mm i de tre ender medregnes ikke.

Gennemslag ved gnisttest 1 fejl  
 Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
 Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm  
 (max. 3 fejl).



**EI-muffesvejsning**

B-Rec 6 (PE)



\*Muffefabrikat kan varieres.  
Rørene skal forberedes med  
parketskraber

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E).

Manglende mærkning af indstiksdybde eller  
tid for endt svejsning ½ fejl  
(max. 1½ fejl).

**Recerificering PLADE****OPGAVER**

Alle mål er i mm

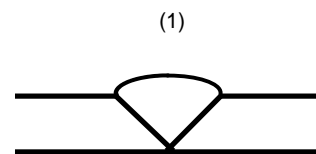
**Varmluftsvæjsning (frit dysevalg)**

## PLADE-Rec 1 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding	½ fejl
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Manglende gennemsvæjsning	1 fejl
Gennemslag ved gnisttest	1 fejl
<i>(Max. 1½ fejl).</i>	



2 stk. 3 x 60 x 500  
NB: Mindst 1 start og stop

**Varmluftsvæjsning (frit dysevalg)**

## PLADE-Rec 2 (PP)

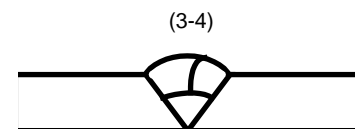
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks E).

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Emnet deles efter anvisning.

Forbrænding	½ fejl
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Manglende gennemsvæjsning	1 fejl

*(Max. 1½ fejl).*



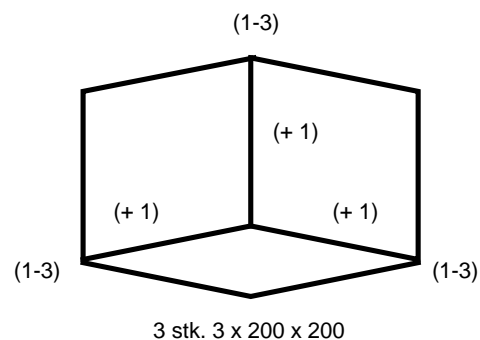
2 stk. 8 x 50 x 250

**Varmluftssejsning (frit dysevalg)**

PLADE-Rec 3 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).2 sider er forbukket (kantbukket)  
De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding for hver svejsning	½ fejl pr. svejsesøm
Manglende opfyldning/binding	1 fejl
Gennemslag ved gnisttest	1 fejl

*(Max. 3 fejl).***Extrudersvejsning**

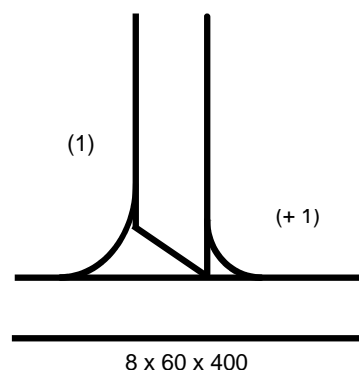
PLADE-Rec 4 (PP)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Emnet deles efter anvisning.

Forbrænding	½ fejl pr. svejsesøm
Manglende opfyldning/binding/ gennemsvejsning	1 fejl
Kraftig skævhed > 10°	½ fejl

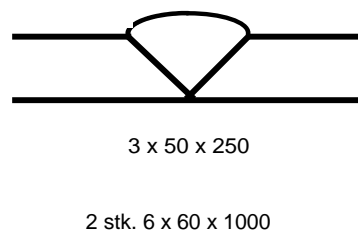
*(Max. 2 fejl).***Extrudersvejsning**

PLADE-Rec 5 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse",  
(Anneks F).

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Forbrænding	½ fejl
Gennemslag ved gnisttest	1 fejl
Manglende gennemsvejsning	1 fejl
Manglende opfyldning/binding	1 fejl

*(Max. 2 fejl).*

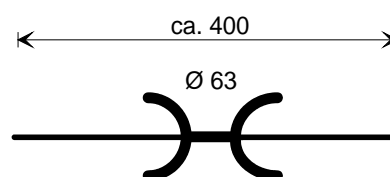
**Recertificering RØR****OPGAVER**

Alle mål er i mm

**Muffesvejsning**

RØR-Rec 1 (PP)

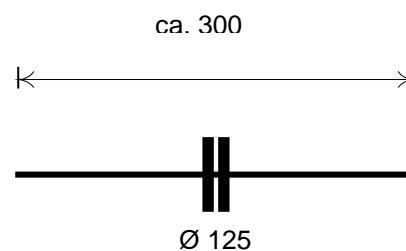
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 2 fejl).

**Stuksvejsning**

RØR-Rec 2 (PE 100)

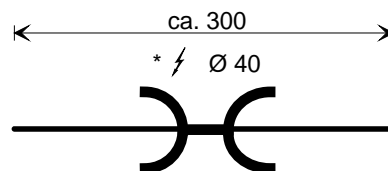
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max. 1 fejl).

**EI-muffesvejsning**

RØR-Rec 3 (PE)

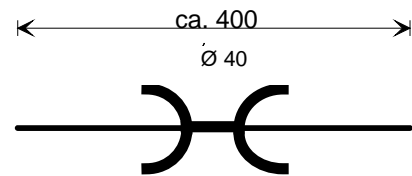
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E). Manglende mærkning af  
indstiksdybde eller tid for endt svejsning  
½ fejl (max. 1½ fejl).



\*Muffefabrikat kan varieres.  
Rørene skal forberedes med  
parketskraber

**Muffesvejsning (hånd)**

RØR-Rec 4 (PP)



Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) (max 2 fejl).

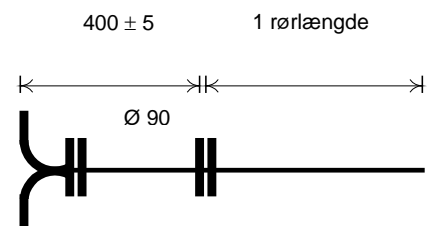
**Stuksvejsning med flange**

RØR-Rec 5. (PE til gas/vand \*\*) (SDR 11)

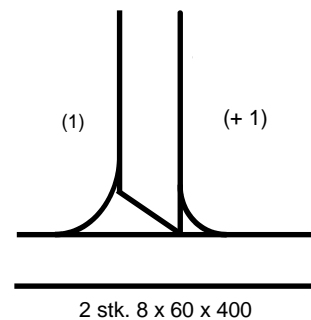
Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

\*\*) Plastsvejsedyndig undervisers valg

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E). Forkert valgt svejsekraft eller  
brugervejledning 1 fejl. Målfejl 1 fejl (max. 2 fejl).

**Extrudersvejsning**

RØR-Rec 6. (PE)



De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.  
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(se Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

Manglende gennemsvæjsning 1 fejl.  
Kraftig skævhed > 10° ½ fejl (max. 2 fejl).

**Recertificering UVE****OPGAVER**

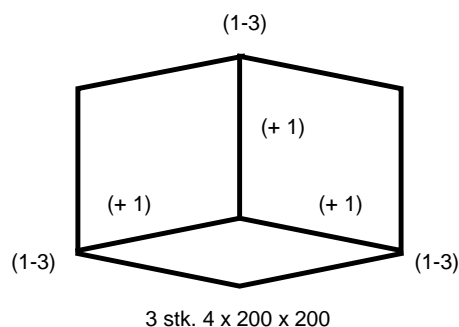
Alle mål er i mm

**Varmluft svejsning (frit dysevalg)**

UVE-Rec 1 (PVC)

De første 25 mm i de tre ender medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F). Svejsningerne prøves ved faldtest,  
fra ca. 1,8 m til hårdt underlag  
Gennemslag ved gnisttest 1 fejl  
Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

**Varmluft svejsning (frit dysevalg)**

UVE-Rec 2 (PE)

De første 25 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F).

Forbrænding ½ fejl  
Gennemslag ved gnisttest 1 fejl pr. gennemslag  
Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
Manglende gennemsvejsning 1 fejl  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt



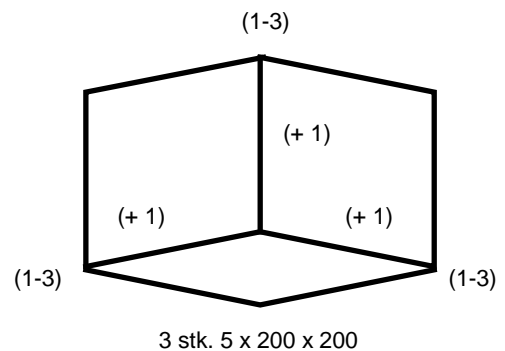
2 stk. 3 x 60 x en pladelængde  
NB: Mindst 3 start og stop

**Varmluft svejsning (frit dysevalg)**

## UVE-Rec 3 (PP)

2 sider er forbukket (kantbukket)  
De første 25 mm i de tre ender medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F). Svejsningerne prøves ved faldtest,  
fra ca. 1,8 m til hårdt underlag  
Gennemslag ved gnisttest 1 fejl  
Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
Forbrænding ½ fejl for hver svejsesøm  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

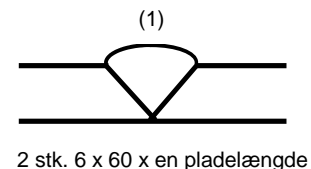
**Extrudersvejsning**

## UVE-Rec 4 (PP)

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F).

Forbrænding ½ fejl  
Gennemslag ved gnisttest 1 fejl  
Manglende opfyldning/binding 1 fejl  
Manglende gennemsvejsning 1 fejl  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

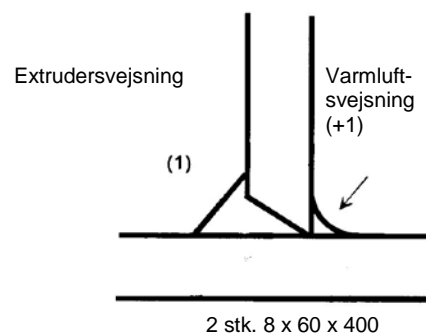
**Extruder-/varmluft svejsning (frit dysevalg)**

## UVE-Rec 5 (PP)

De første 50 mm i hver ende medregnes ikke.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks F). Emnet deles efter anvisning.

Forbrænding ½ fejl pr. svejsesøm  
Manglende gennemsvejsning 1 fejl  
Manglende opfyldning/binding (kærv) 1 fejl  
Kraftig skævhed over 10° ½ fejl  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt





**Recertificering USME****OPGAVER**

Alle mål er i mm

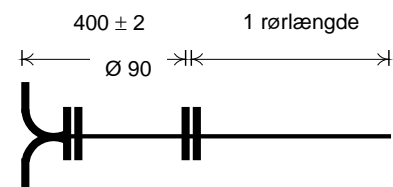
**Stuksvejsning****USME-Rec 1 (PE) (SDR 11)**

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren

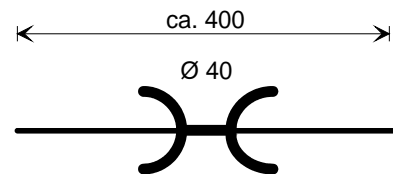
Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks E) 1 fejl pr. svejsning. Målfejl 1 fejl.  
2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

Der er ikke mulighed for at tage forbehold i denne opgave

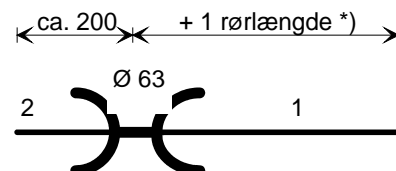
NB! Ved omsvejsning svejses til nyt mål.

**Muffesvejsning (hånd)****USME-Rec 2 (PP)**

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks E)  
2. gangs svejsning tæller fejlene dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlene tredobbelt

**Muffesvejsning****USME-Rec 3 (PP)**

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse" (Anneks E)  
2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt



\*) Opspændt i muffeholder (ved 2. svejsning)

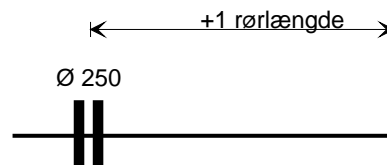
**Stuksvejsning (PE 100)**

USME-Rec 4 (PE) (SDR 17)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

- Ved forkert udregnet svejsekraft 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

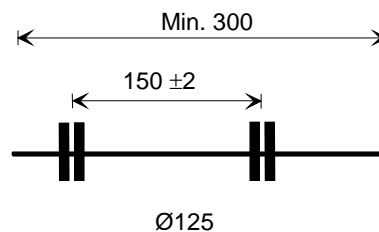


USME-Rec 5 (PE-100) (SDR 17)

Den aktuelle svejsekraft udregnes af svejseren.

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl pr. svejsning. Målfejl 1 fejl.

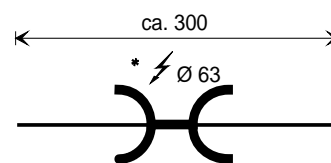
- Ved forkert udregnet svejsekraft 1 fejl  
 2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt

**EI-muffesvejsning**

USME- Rec 6 (PE)

Fejl efter "Kriterier for visuel bedømmelse"  
(Anneks E) 1 fejl.

- Manglende mærkning af indstiksdybde eller  
 tid for endt svejsning ½ fejl.  
 2. gangs svejsning tæller fejlen dobbelt  
 3. gangs svejsning tæller fejlen tredobbelt



\*Muffefabrikat kan varieres.  
 Rørene skal forberedes med  
 parketskraber