

POSISI PENGELASAN

Oleh: [Faukal Hasan](#)



Definisi

- Posisi Pengelasan adalah jenis atau posisi sambungan yang akan dilakukan pengelasan, posisi pengelasan ini dilakukan berdasarkan material atau produk yang akan dilas
- Dalam teknologi pengelasan, semua ada pengkodeannya berdasarkan jenis sambungan
- Untuk sambungan fillet weld plate menurut ASME disimbolkan dengan posisi 1F, 2F, 3F dan 4F
- sedangkan menurut ISO disimbolkan dengan PA, PB, PF, PG, dan PD untuk sambungan groove atau butt weld plate menurut ASME disimbolkan dengan 1G, 2G, 3G dan 4G
- sedangkan menurut ISO disimbolkan dengan PA, PB, PF, PG, dan PE.

Definisi

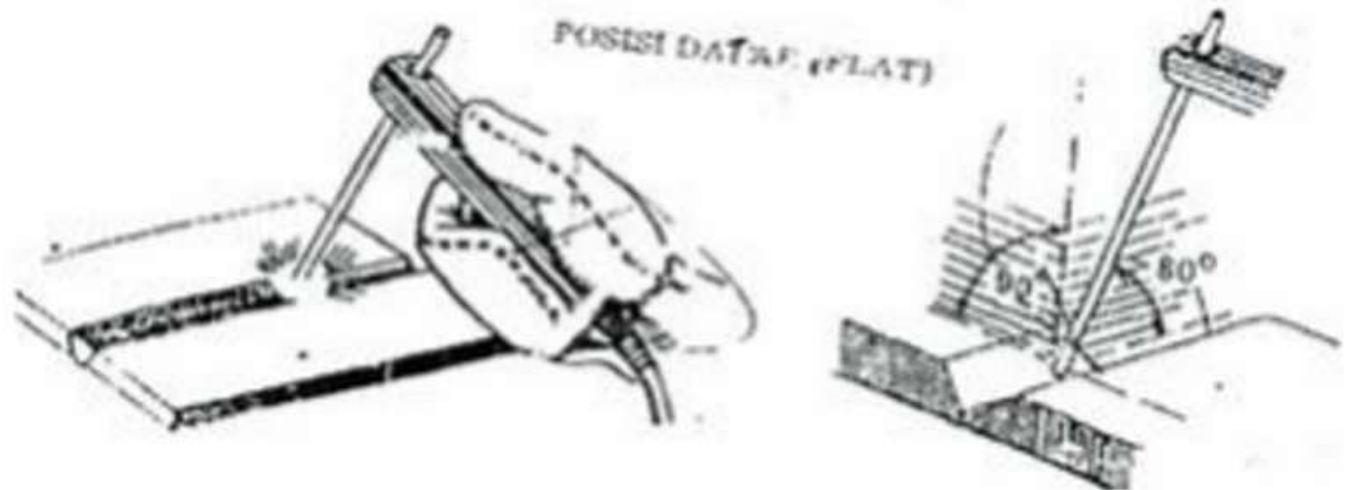
- Jenis – jenis posisi pengelasan pada pipa pun juga berbeda
- untuk pipa biasanya menggunakan jenis sambungan groove atau butt weld plate
- menurut ASME disimbolkan dengan 1G, 2G, 5G dan 6G
- sedangkan menurut ISO disimbolkan dengan PA, PC, PF, PG, dan HL-045.
- Namun pada pipa juga terkadang disambungkan dengan plate atau fillet weld pipe yang menurut ASME disimbolkan dengan posisi 1F (Rotated), 2F, 2FR (Rotated), 4F dan 5F, sedangkan menurut ISO disimbolkan dengan PA, PB, PB, PF, PG, dan PD

Posisi-posisi pengelasan

1. Posisi di bawah tangan (down hand position).
2. Posisi mendatar (horizontal position).
3. Posisi tegak (vertical position).
4. Posisi di atas kepala (over head position).

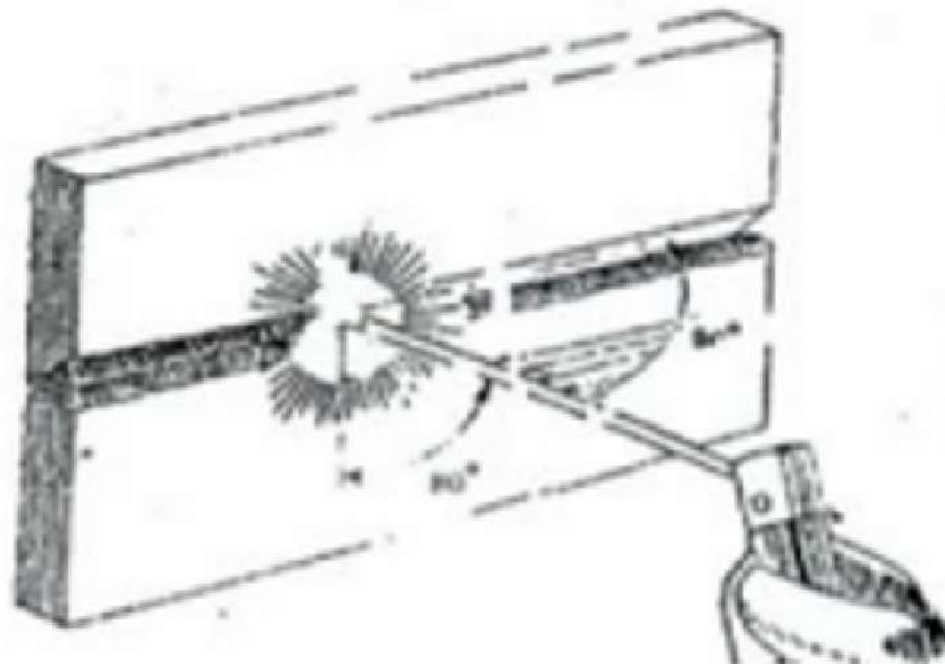
Posisi di bawah tangan (down hand position)

Posisi di bawah tangan yaitu suatu cara pengelasan yang dilakukan pada permukaan rata/datar dan dilakukan dibawah tangan. Kemiringan elektroda las sekitar 10° - 20° terhadap garis vertikal dan 70° - 80° terhadap benda kerja.



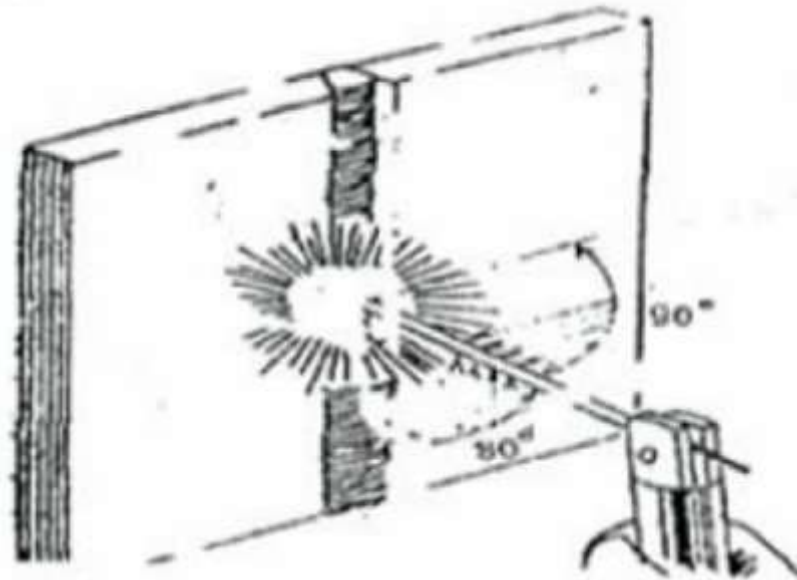
Posisi mendatar (horizontal position)

Mengelas dengan horizontal biasa disebut juga mengelas merata dimana kedudukan benda kerja dibuat tegak dan arah elektroda mengikuti horizontal. Sewaktu mengelas elektroda dibuat miring sekitar 5° - 10° terhadap garis vertikal dan 70° - 80° kearah benda kerja.



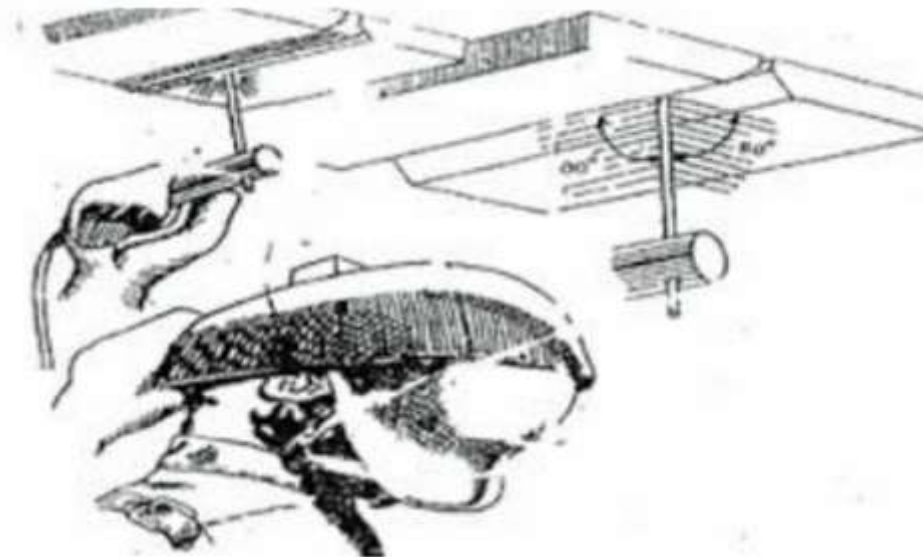
Posisi tegak (vertical position)

Mengelas posisi tegak adalah apabila dilakukan arah pengelasannya keatas atau kebawah. Pengelasan ini termasuk pengelasan yang paling sulit karena bahan cair yang mengalir atau menumpuk diarah bawah dapat diperkecil dengan kemiringan elektroda sekitar 10° - 15° terhadap garis vertikal dan 70° - 85° terhadap benda kerja.



Posisi di atas kepala (over head position)

Posisi pengelasan ini sangat sukar dan berbahaya karena bahan cair banyak berjatuhan dapat mengenai juru las, oleh karena itu diperlukan perlengkapan yang serba lengkap antara lain: Baju las, sarung tangan, sepatu kulit dan sebagainya. Mengelas dengan posisi ini benda kerja terletak pada bagian atas juru las dan kedudukan elektroda sekitar 5° - 20° terhadap garis vertikal dan 75° - 85° terhadap benda kerja.



Posisi Pengelasan untuk Groove Welds Plate

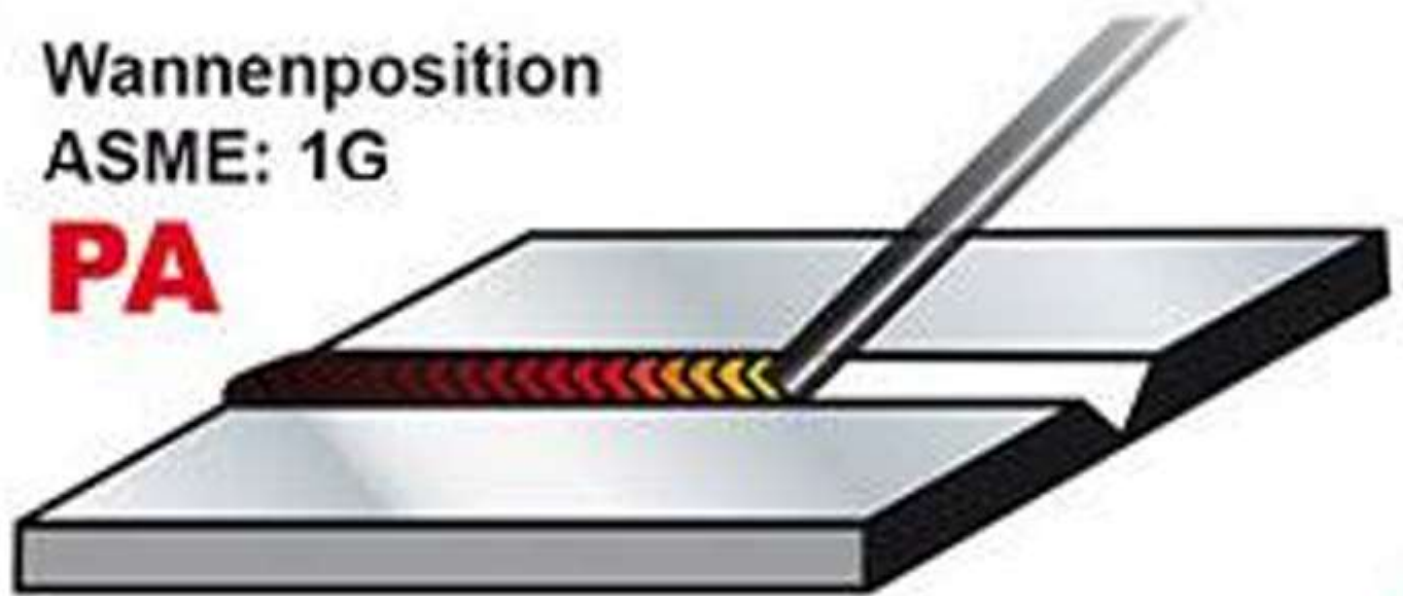
- PA / 1G (Posisi pengelasan datar atau posisi down hand).
- PC / 2G (Posisi pengelasan horizontal atau mendatar).
- PF / 3G (Posisi pengelasan vertical up dengan arah naik).
- PG / 3G (Posisi pengelasan vertical down dengan arah turun).
- PE / 4G (Posisi pengelasan di atas kepala atau Overhead).

PA / 1G

(Posisi pengelasan datar atau
posisi down hand)

Wannenposition
ASME: 1G

PA

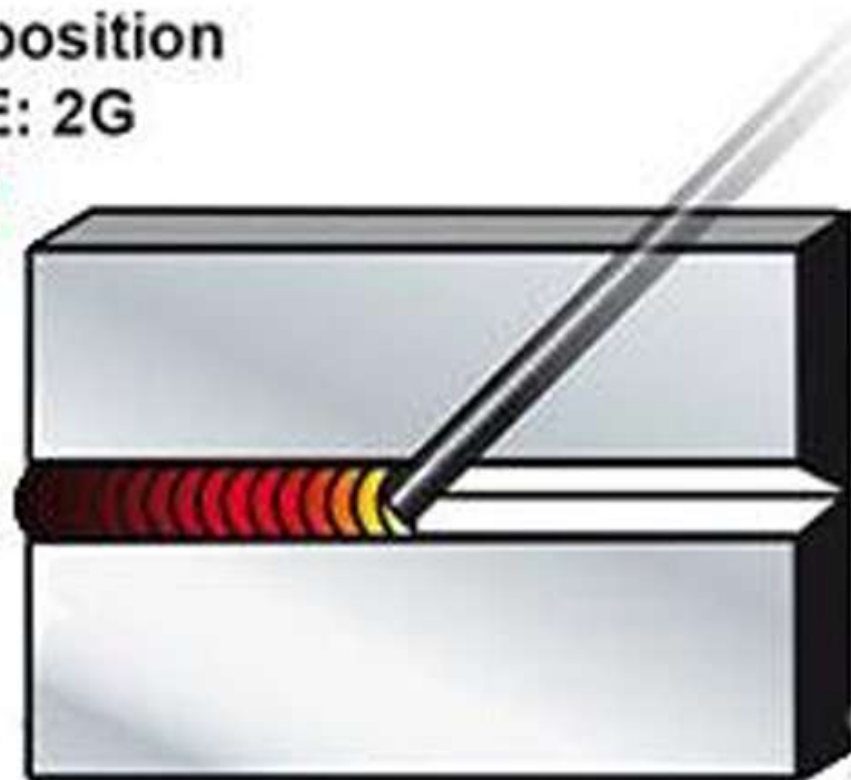


PC / 2G

(Posisi pengelasan horizontal atau mendatar)

Querposition
ASME: 2G

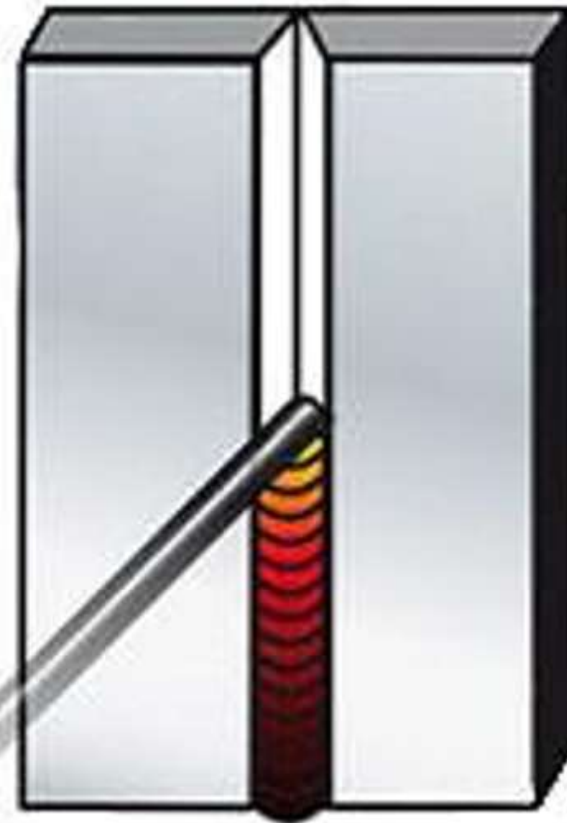
PC



PF / 3G

(Posisi pengelasan vertical up
dengan arah naik).

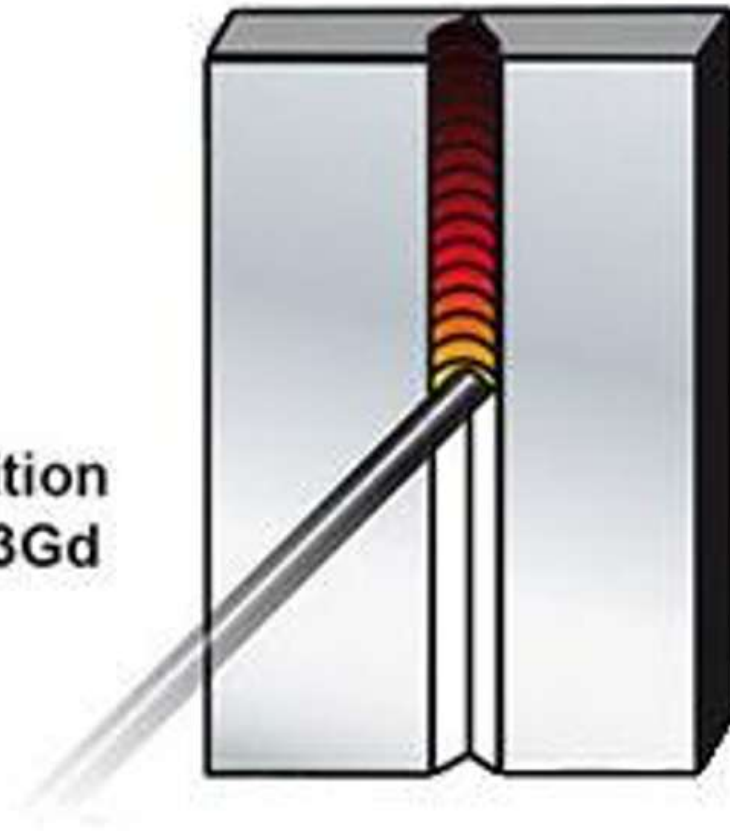
Steigposition
ASME: 3Gu
PF



PG / 3G

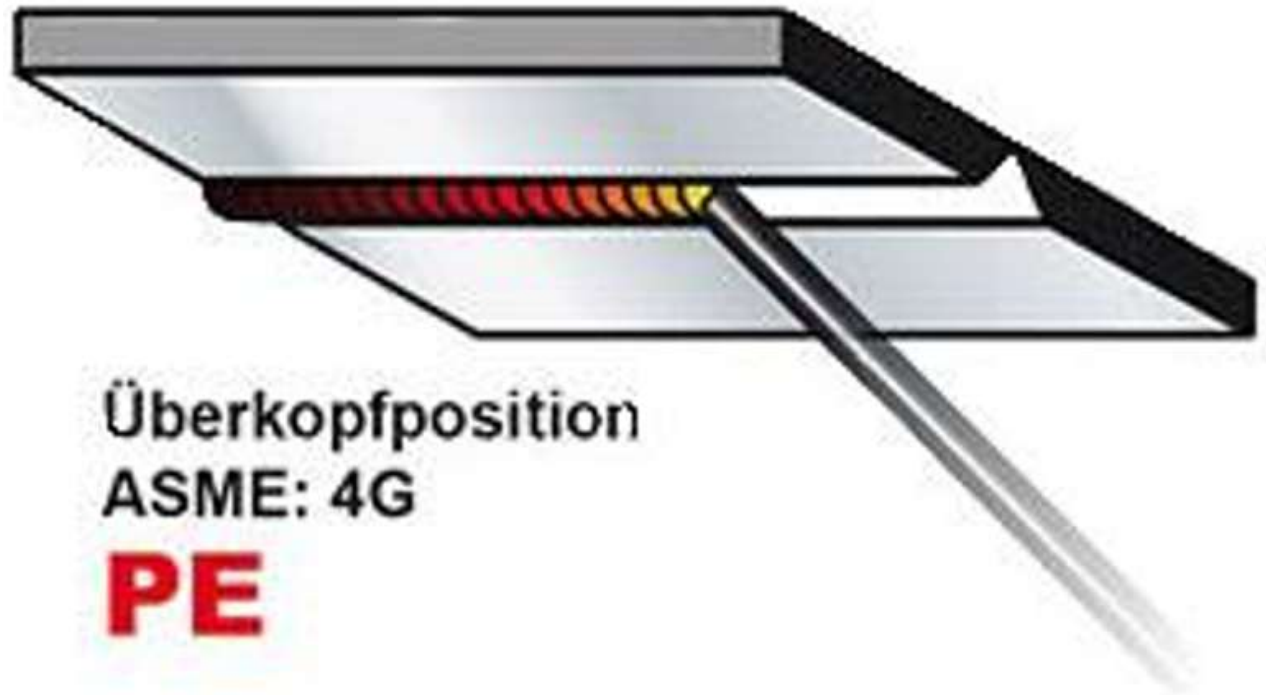
(Posisi pengelasan vertical down
dengan arah turun)

Fall position
ASME: 3Gd
PG



PE / 4G

(Posisi pengelasan di atas kepala
atau Overhead)



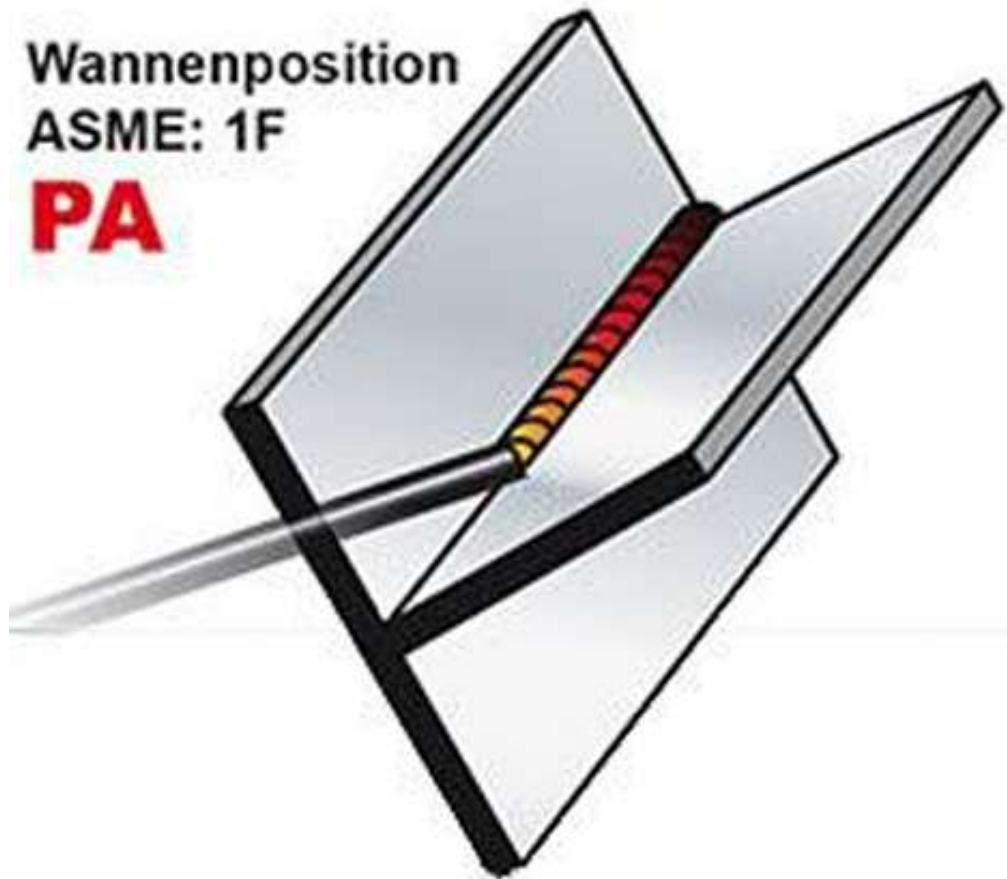
Posisi pengelasan untuk

Fillet Welds Plate

- PA / 1F (Posisi pengelasan datar atau down hand).
- PB / 2F (Posisi pengelasan horizontal – vertical atau mendatar).
- PF / 3F (Posisi pengelasan vertical up dengan arah naik).
- PG / 3F (Posisi pengelasan vertical down dengan arah turun).
- PD / 4F (Posisi pengelasan di atas kepala atau overhead).

PA / 1F

(Posisi pengelasan datar atau
down hand)



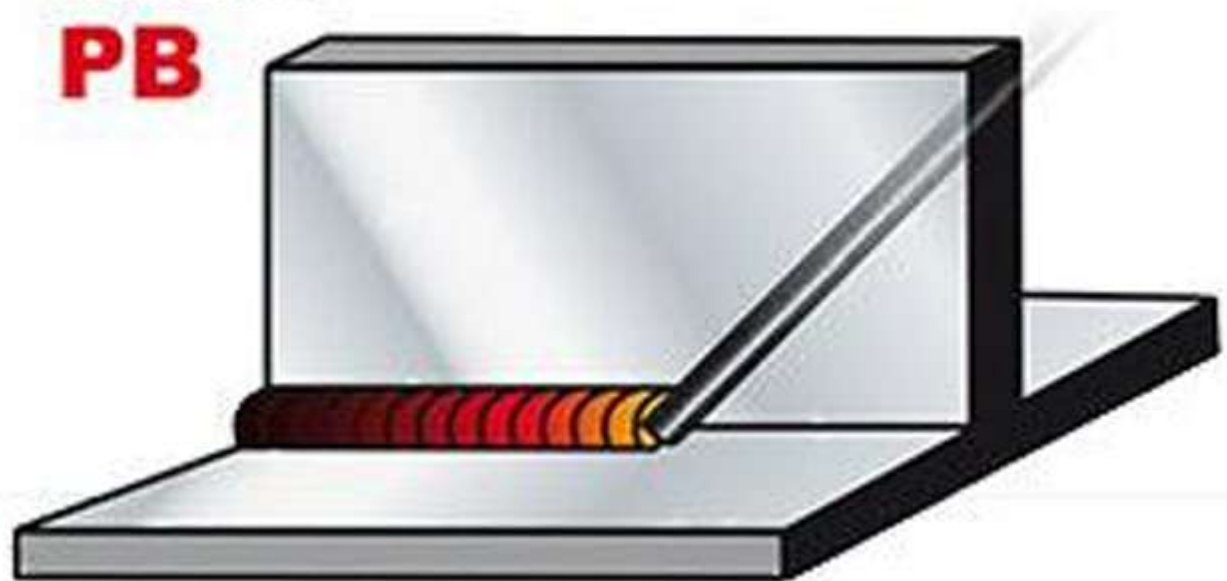
PB / 2F

(Posisi pengelasan horizontal – vertical
atau mendatar)

Horizontal-Vertikalposition

ASME: 2F

PB



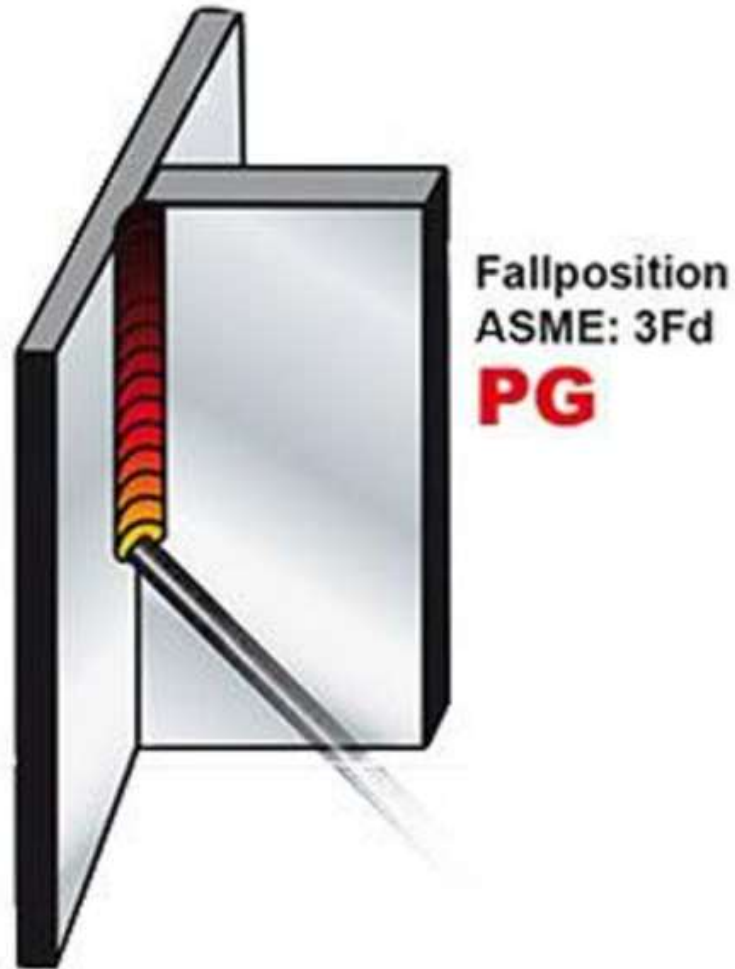
PF / 3F

(Posisi pengelasan vertical up
dengan arah naik)



PG / 3F

(Posisi pengelasan vertical down
dengan arah turun)

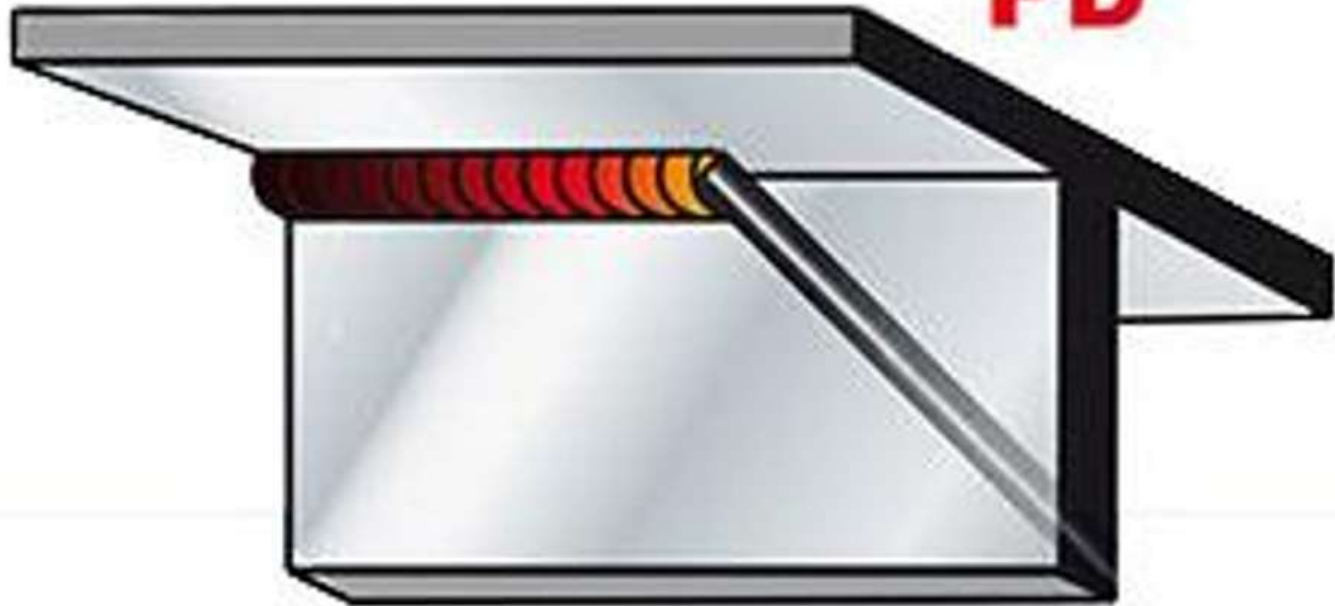


PD / 4F

(Posisi pengelasan di atas kepala
atau overhead)

Horizontal-Überkopfposition
ASME: 4F

PD



Posisi pengelasan pada Groove Welds Pipa

- PA / 1G (Posisi pengelasan datar pipanya dapat diputar).
- PC / 2G (Posisi pengelasan horizontal sumbu tegak dengan pipa dapat diputar).
- PF / 5G (Posisi pengelasan vertikal up sumbu mendatar namun pipa tidak dapat diputar dengan arah pengelasan naik).
- PG / 5G (Posisi pengelasan vertikal down sumbu mendatar namun pipa tidak dapat diputar dengan arah pengelasan turun).
- HLO45 / 6G (Posisi Pengelasan pipanya miring sekitar 45 derajat dan statis atau tidak dapat diputar).

PA / 1G

(Posisi pengelasan datar pipanya dapat diputar)

PA

pipe:
pipe axis:
ASME:

rotated
horizontal
1G



PC / 2G

(Posisi pengelasan horizontal sumbu tegak dengan pipa dapat diputar)

PC

pipe:
pipe axis:
ASME:

fixed
vertical
2G



PF / 5G

(Posisi pengelasan vertikal up sumbu mendatar namun pipa tidak dapat diputar dengan arah pengelasan naik)

PH

pipe:
pipe axis:
ASME:

fixed
horizontal
5Gu



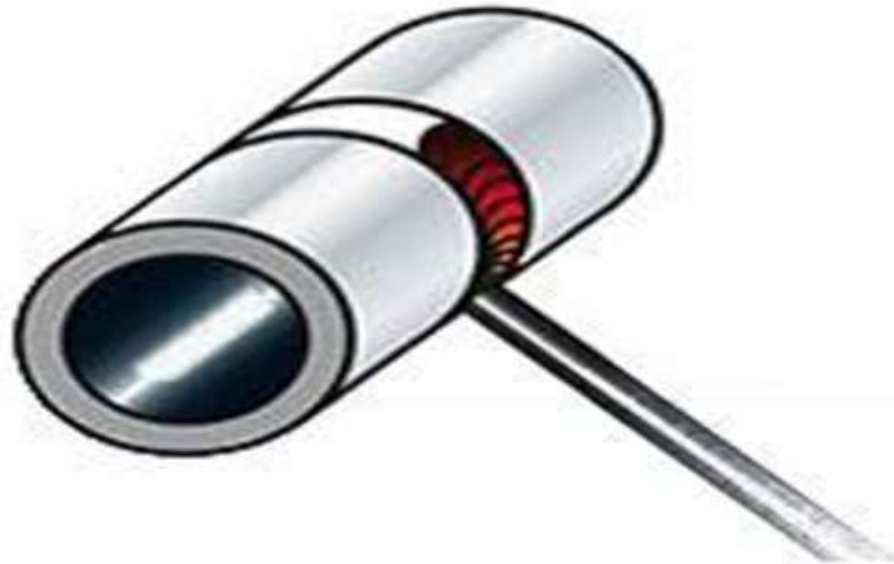
PG / 5G

(Posisi pengelasan vertikal down sumbu mendatar namun pipa tidak dapat diputar dengan arah pengelasan turun)

PJ

pipe:
pipe axis:
ASME:

fixed
horizontal
5Gd



HLO45 / 6G

(Posisi Pengelasan pipanya miring sekitar 45 derajat dan statis atau tidak dapat diputar)

Variable Achse /
Variable axis
H-LO45

pipe:
pipe axis:
ASME:

fixed
e.g. 45°
6Gu

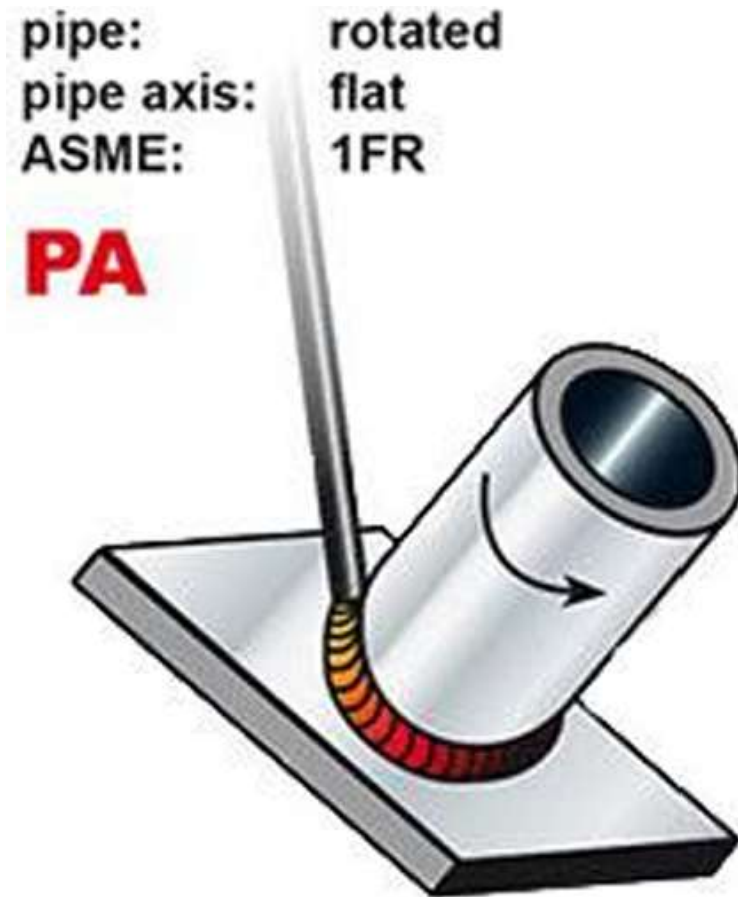


Posisi pengelasan pada Fillet Welds Pipa

- PA / 1F Rotated (Posisi pengelasan sumbu pipa flens miring 45° dan dapat diputar).
- PB / 2F (Posisi pengelasan sumbu pipa tegak vertical diameter berbeda atau pipa flens pelat di bawah dan tidak dapat diputar).
- PB / 2FR Rotated (Posisi pengelasan sumbu pipa horizontal dengan arah mendatar atau down hand dan dapat diputar).
- PD / 4F (Posisi pengelasan sumbu pipa tegak vertical dengan pengelasan diatas kepala atau overhead dan tidak dapat diputar).
- PH / 5F (Posisi pengelasan sumbu pipa horizontal dengan arah naik dan tidak dapat diputar).

PA / 1F Rotated

(Posisi pengelasan sumbu pipa flens miring 45 ° dan dapat diputar)

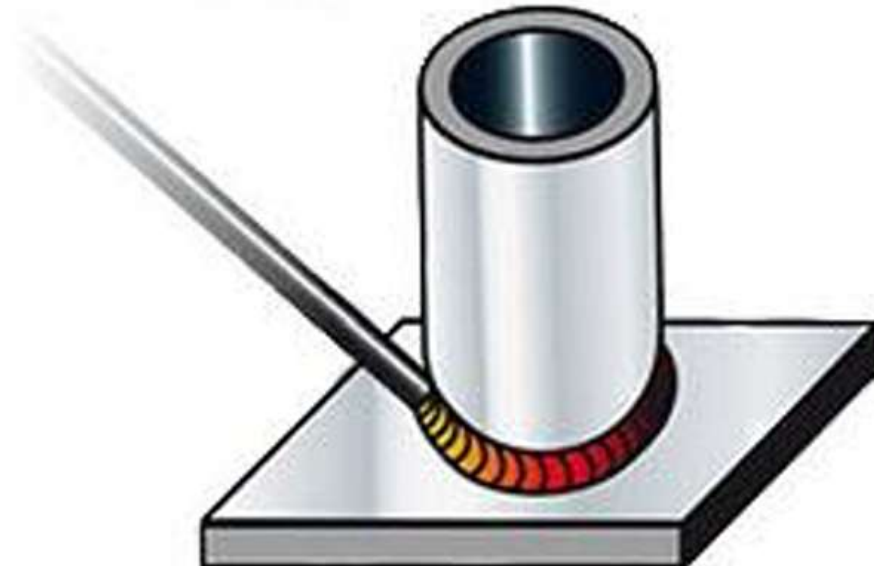


PB / 2F

(Posisi pengelasan sumbu pipa tegak vertical diameter berbeda atau pipa flens pelat di bawah dan tidak dapat diputar).

pipe:	fixed
pipe axis:	vertical
ASME:	2F

PB

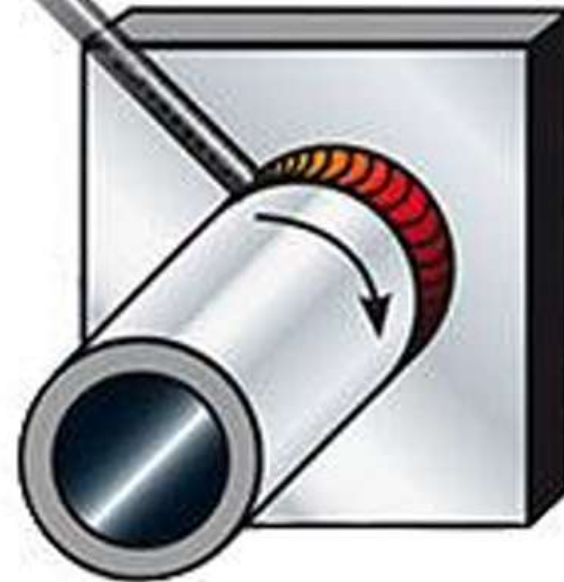


PB / 2F Rotated

(Posisi pengelasan sumbu pipa horizontal dengan arah mendatar atau down hand dan dapat diputar)

pipe:	rotated
pipe axis:	horizontal
ASME:	2F

PB



PD / 4F

(Posisi pengelasan sumbu pipa tegak vertical dengan pengelasan diatas kepala atau overhead dan tidak dapat diputar)

pipe:	fixed
pipe axis:	vertical
ASME:	4F

PD

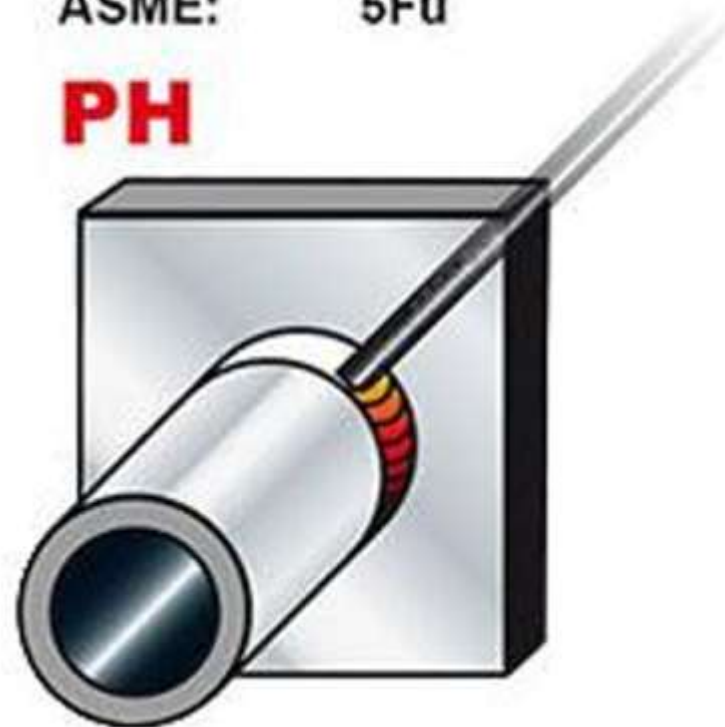


PH / 5F

(Posisi pengelasan sumbu pipa horizontal dengan arah naik dan tidak dapat diputar)

pipe:	fixed
pipe axis:	horizontal
ASME:	5Fu

PH



Selesai

Terima kasih atas
perhatiannya

Anda butuh Pelatihan Juru Las
(Plate Welder) BNSP?

[Info Lengkap](#)

