

Desenho Técnico Moderno

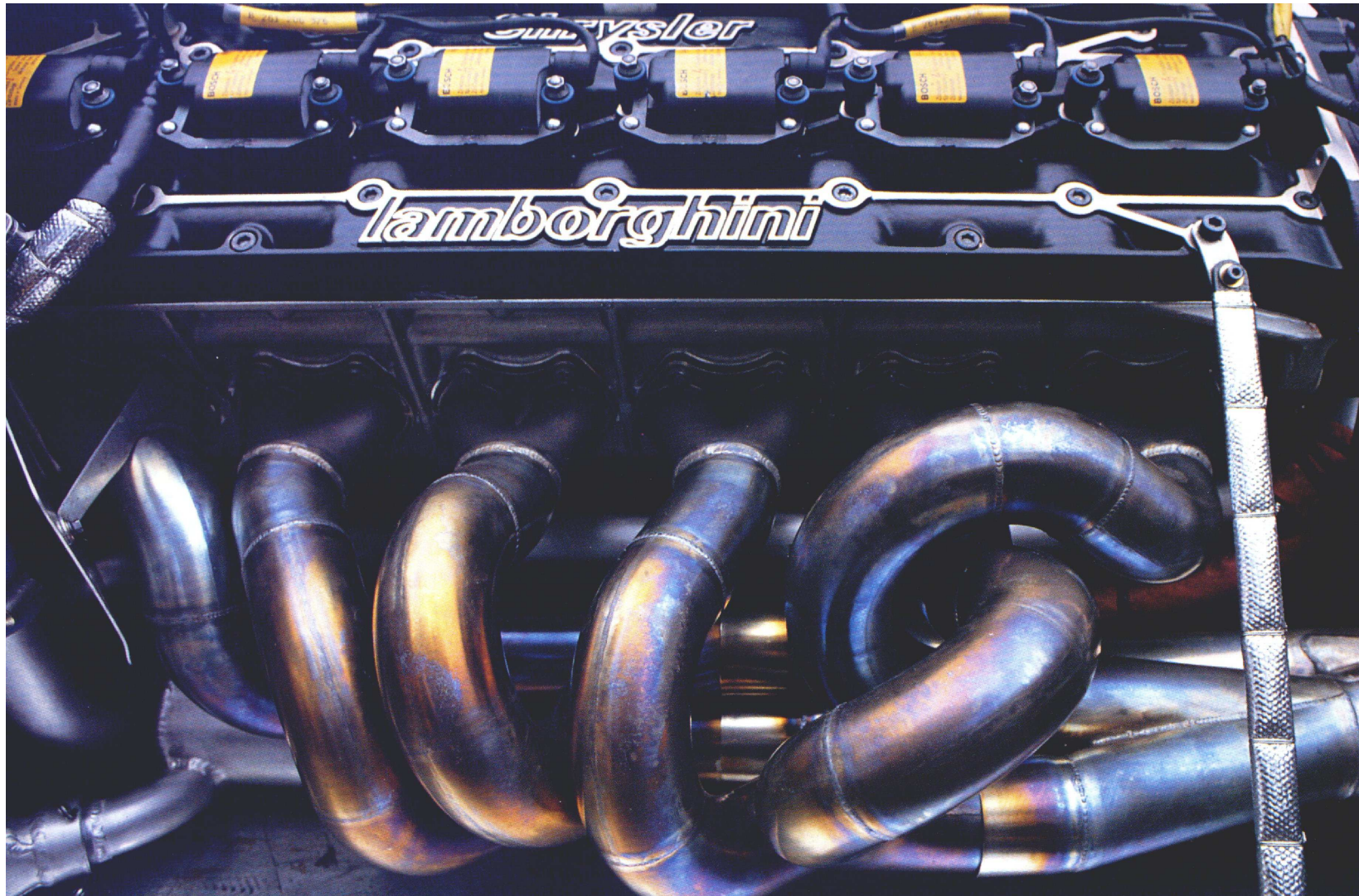
Capítulo 10 - Desenho Técnico de Juntas Soldadas

OBJECTIVOS

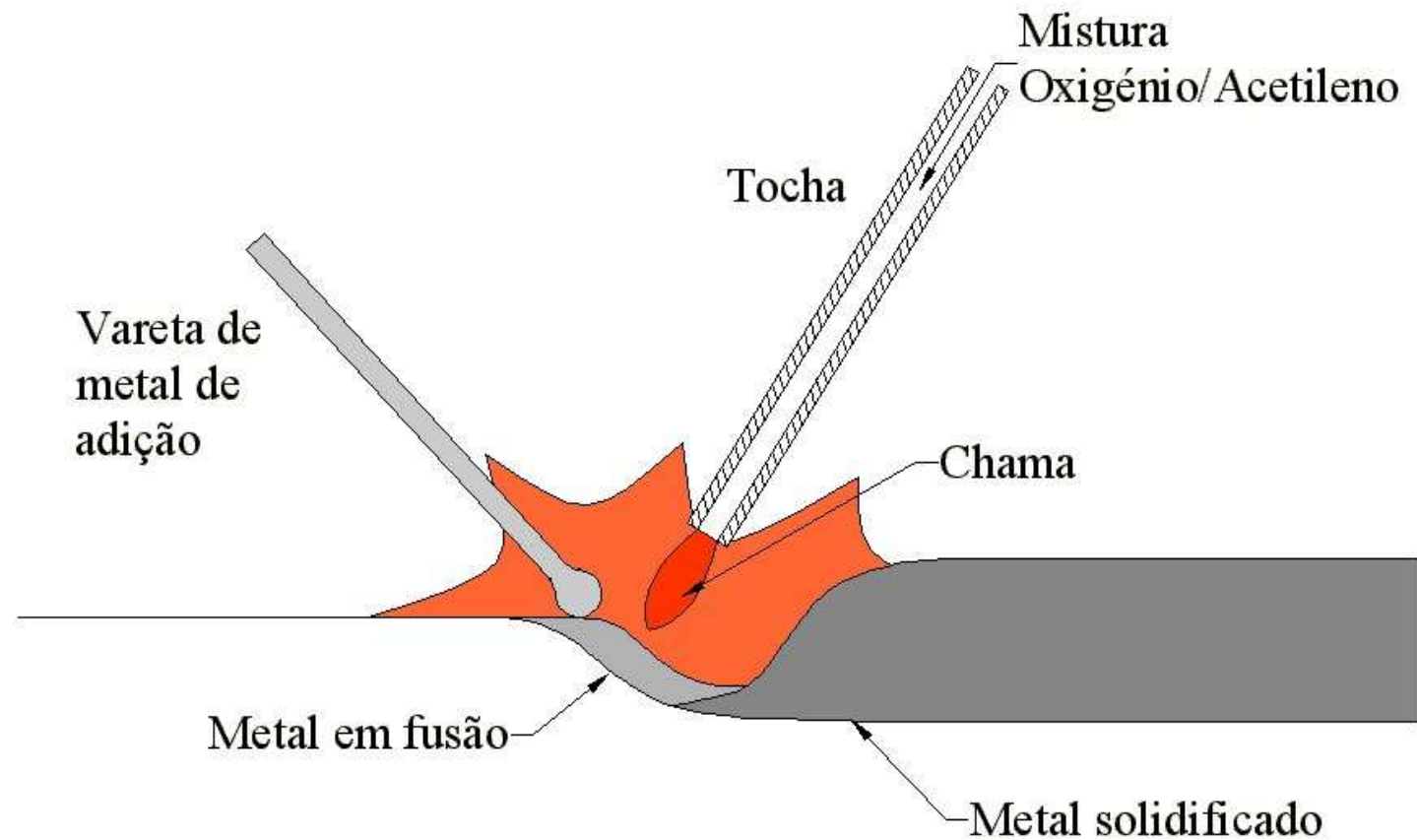
- Enumerar os tipos de soldadura mais importantes;
- Diferenciar soldadura, brazagem, soldo-brazagem e colagem
- Representar com a simbologia própria as juntas soldadas em construção mecânica;
- Identificar os diferentes tipos de soldadura através da leitura dos desenhos;
- Proceder à cotagem de cordões de soldadura

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

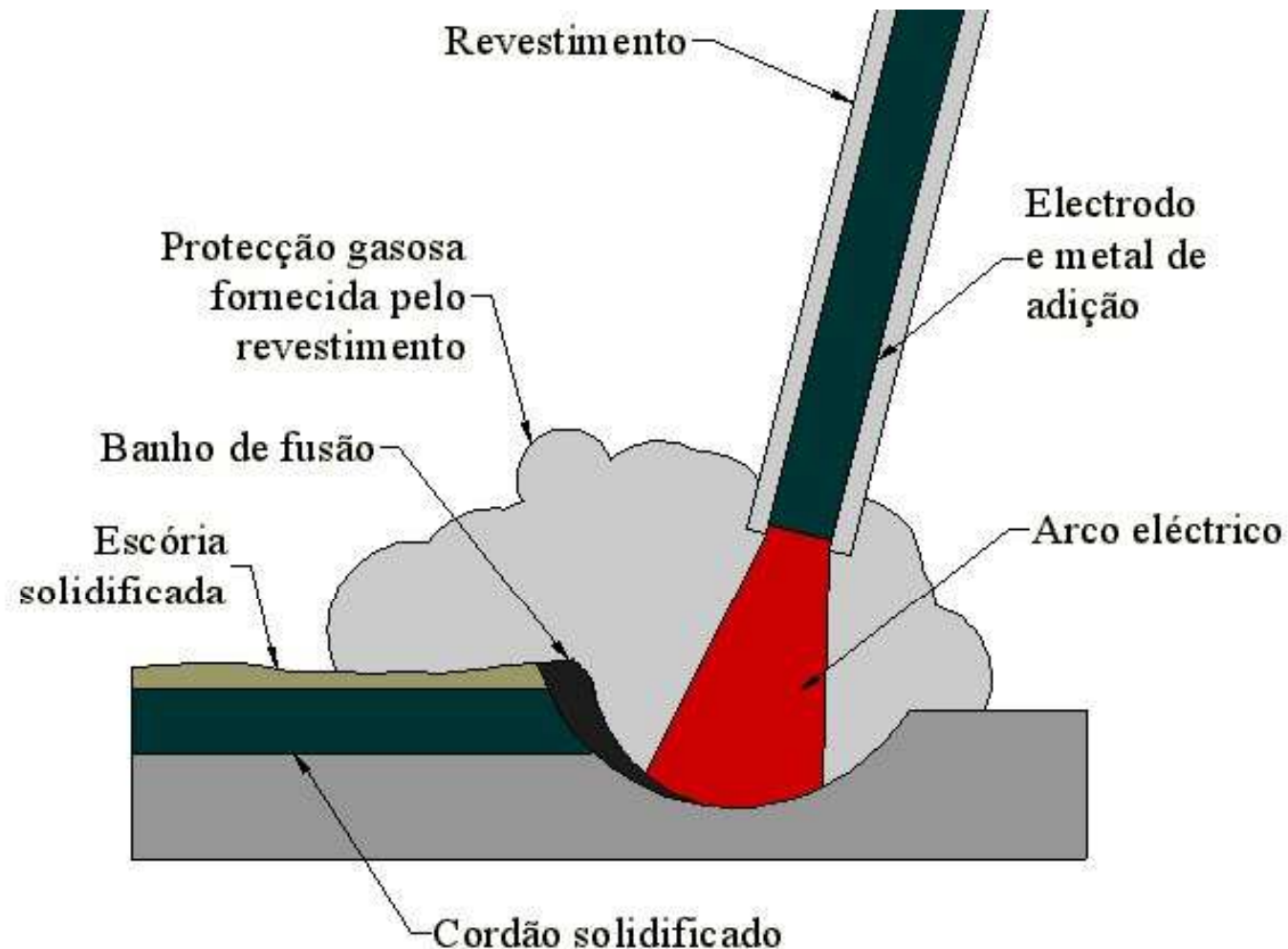
- Exemplos típicos de aplicação de soldadura para a junção de peças



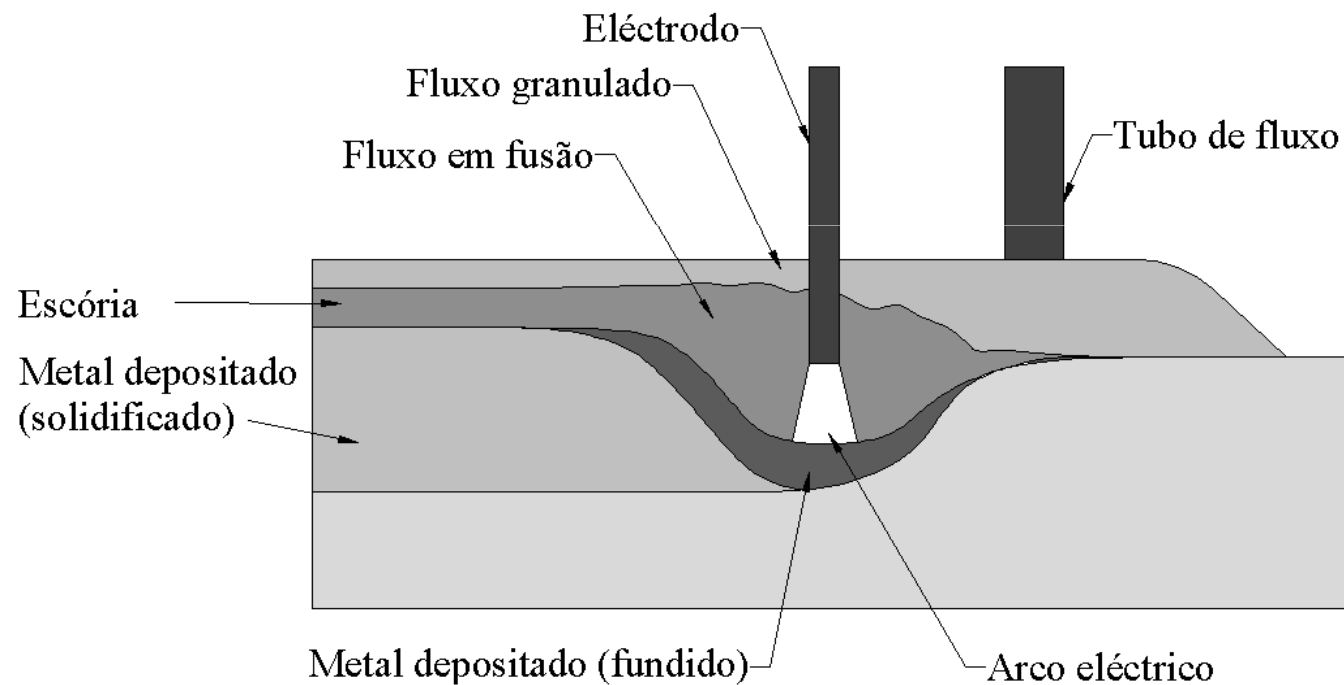
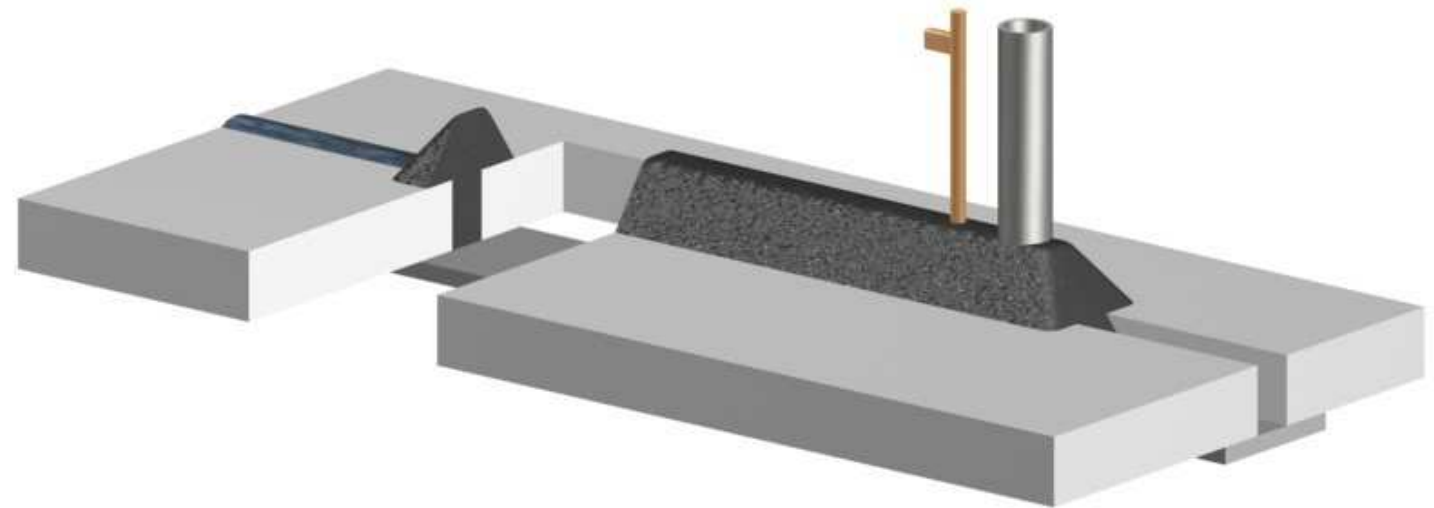
- Soldadura por chama



- Soldadura com eléctrodo revestido (arco eléctrico)

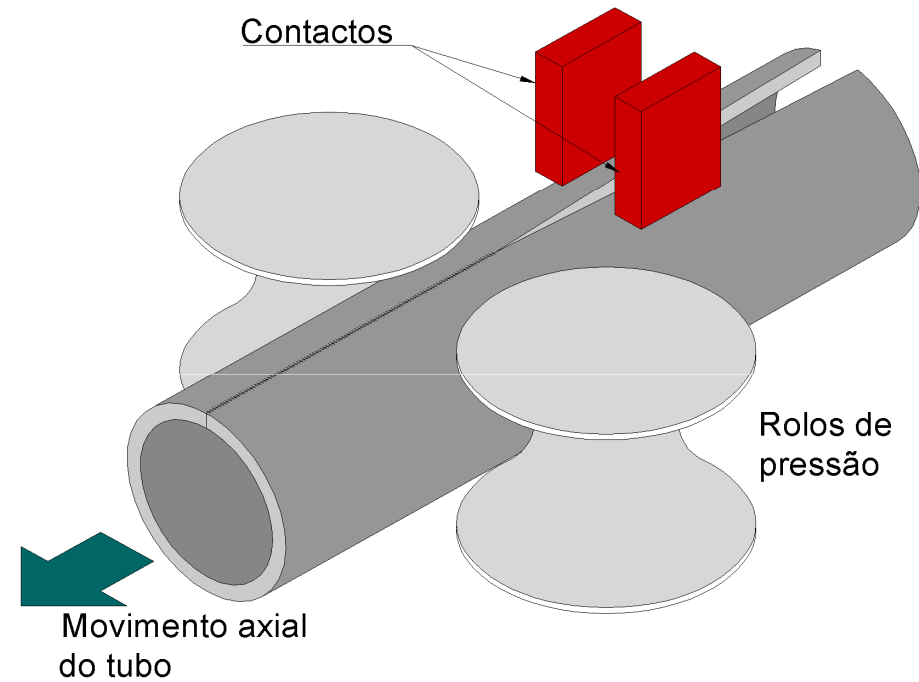
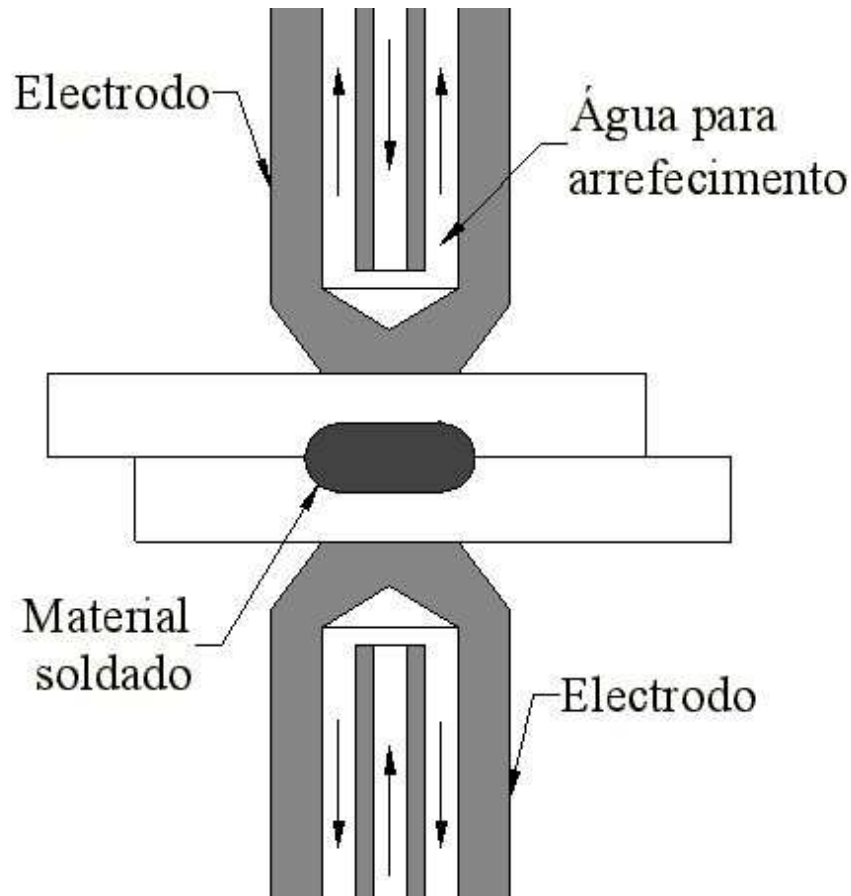


- Soldadura por arco (eléctrico) submerso

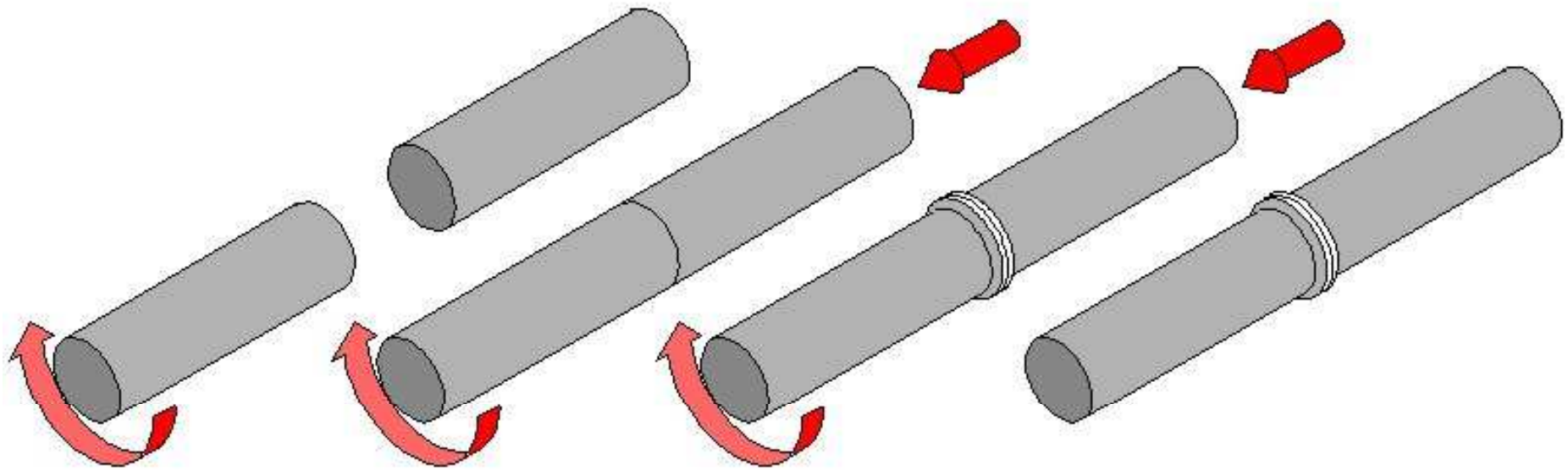


DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

- Soldadura por resistência

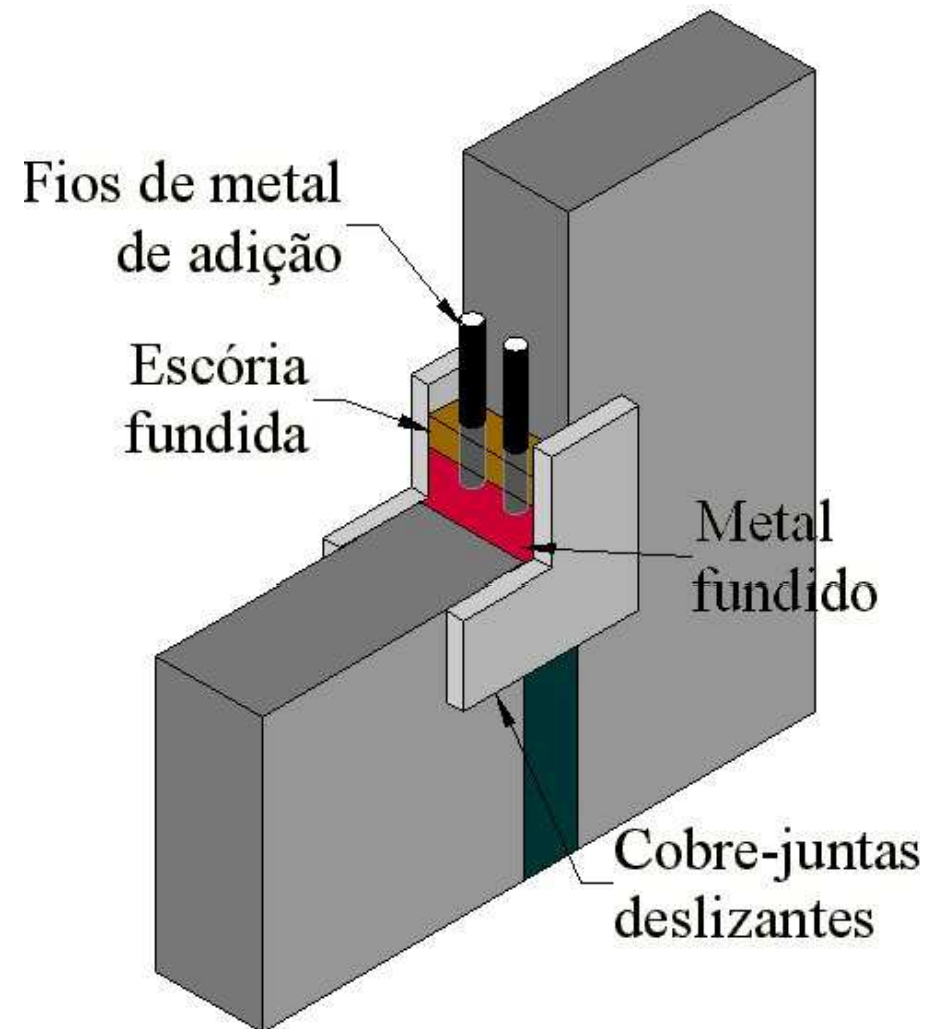


- Soldadura por fricção



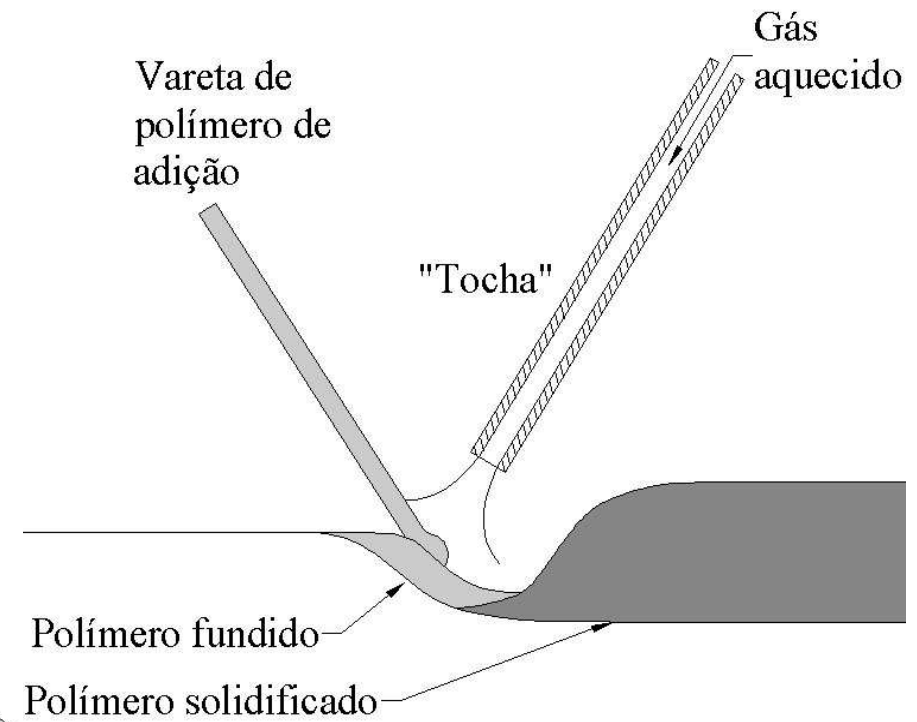
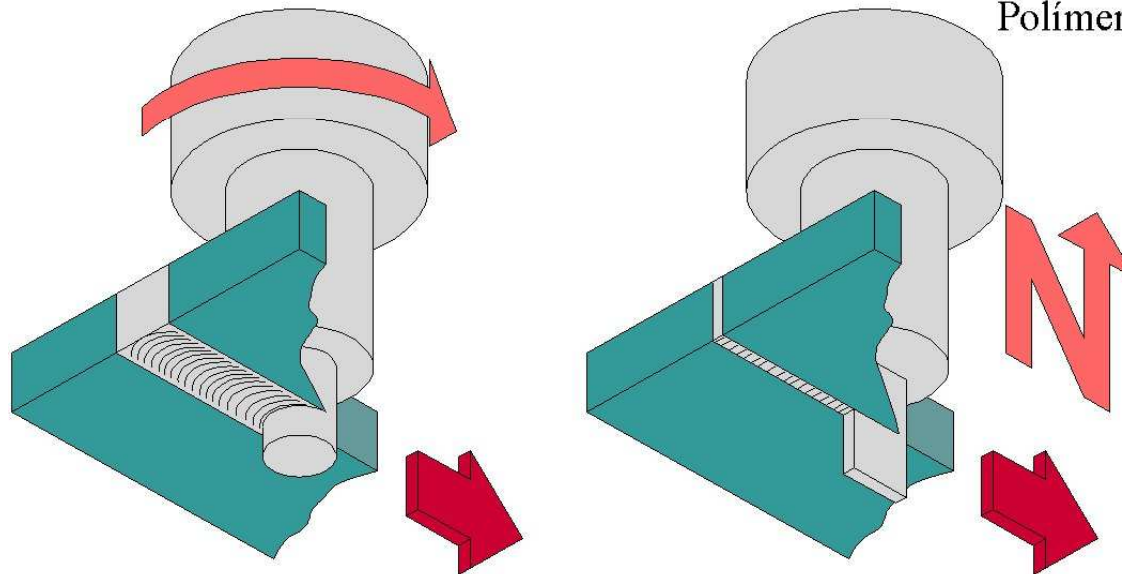
DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

- Soldadura por electroescória



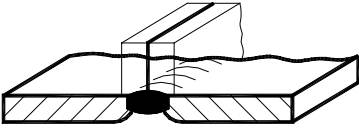

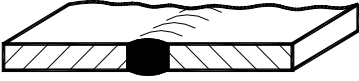









DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

- Soldadura de polímeros









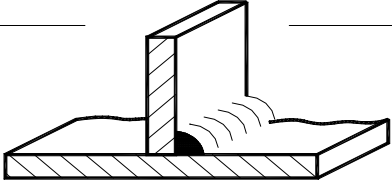

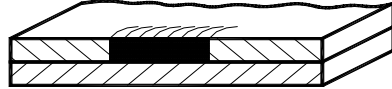

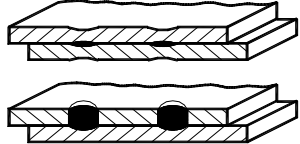



Símbolos elementares de soldadura

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

	Designação	Ilustração	Símbolo
1	Junta de bordos rebordados completamente fundidos		
2	Junta de bordos direitos		
3	Junta em V simples		
4	Junta em meio V simples		
5	Junta em Y simples		
6	Junta em meio Y simples		





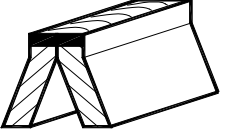

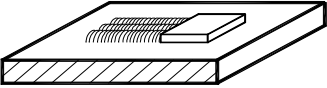

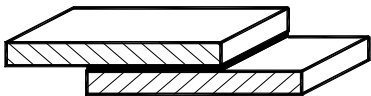





Símbolos elementares de soldadura (cont.)

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

	Designação	Ilustração	Símbolo
7	Junta em tulipa (ou em U)		
8	Junta em meio U (ou em J)		
9	Cordão de confirmação na raiz da junta		
10	Junta em ângulo		
11	Soldadura em entalhe (ou perna de soldadura)		
12	Soldadura por pontos		
13	Soldadura em linha contínua		

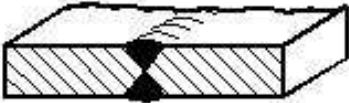


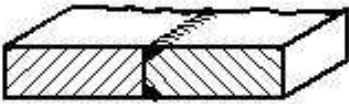

Símbolos elementares de soldadura (cont.)

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

	Designação	Ilustração	Símbolo
14	Junta em V simples de bordos inclinados		
15	Junta em meio V simples de bordos inclinados		
16	Soldadura de bordo		
17	Enchimento		
18	Junta de superfície		
19	Junta inclinada		
20	Junta dobrada		

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

- **Combinação de símbolos elementares**

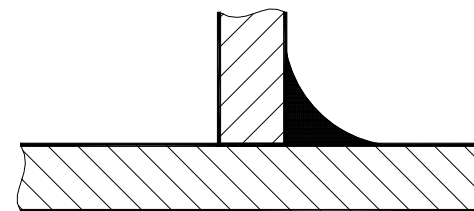
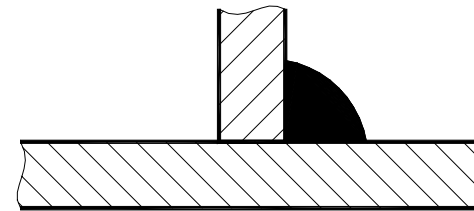
Designação	Ilustração	Símbolo
Junta em V dupla		X
Junta em meio V dupla		K
Junta em Y dupla		Y
Junta em meio Y dupla		K
Junta em U dupla		U

- **Símbolos suplementares**

Designação	Símbolo
Plana	—
Convexa	⌒
Côncava	⌒
De bordos arredondados tangentes	⌒
Cobre-junta permanente	⌈ M ⌋
Cobre-junta amovível	⌈ M R ⌋

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

Utilização conjunta
de símbolos elementares
e símbolos suplementares



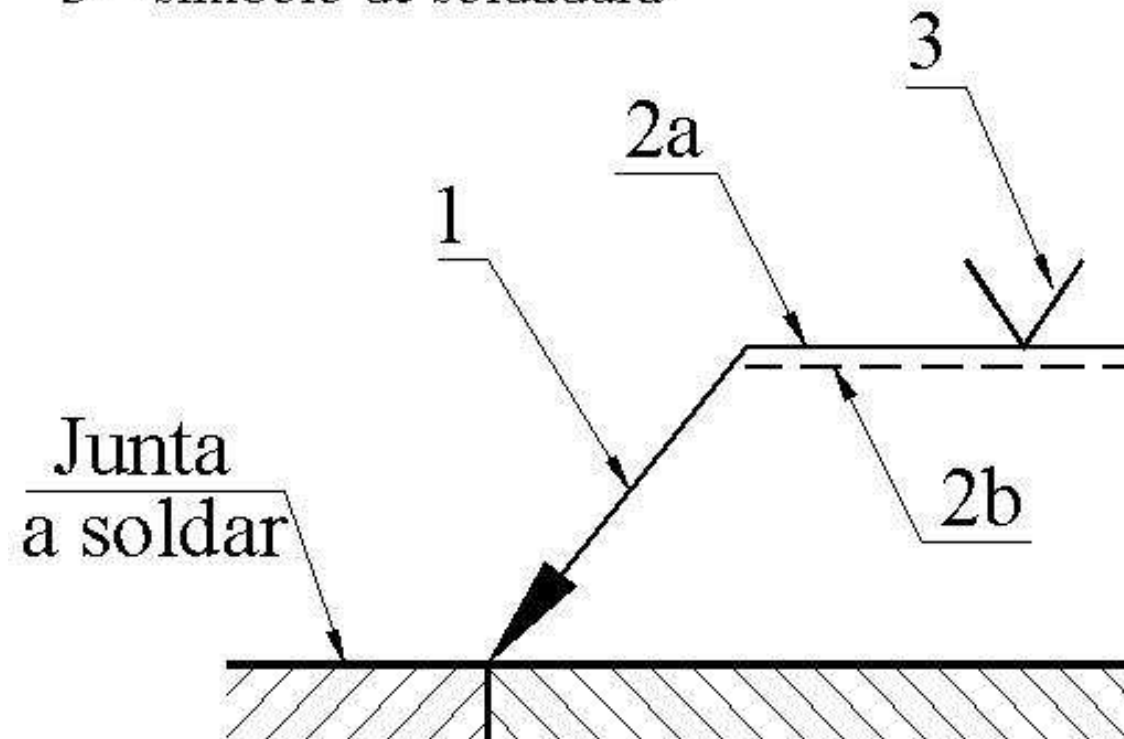
Método de referenciação de juntas soldadas

1 = flecha

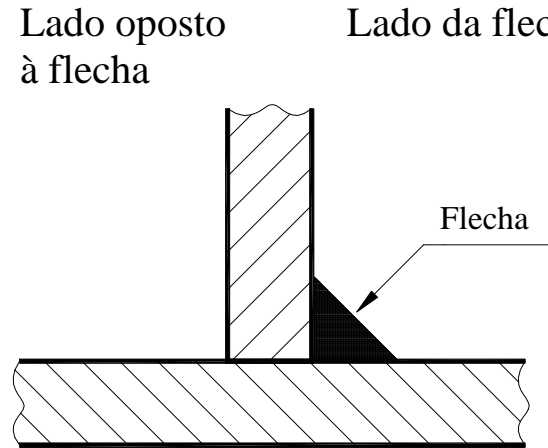
2a = linha de referência (contínua)

2b = linha de identificação (interrompida)

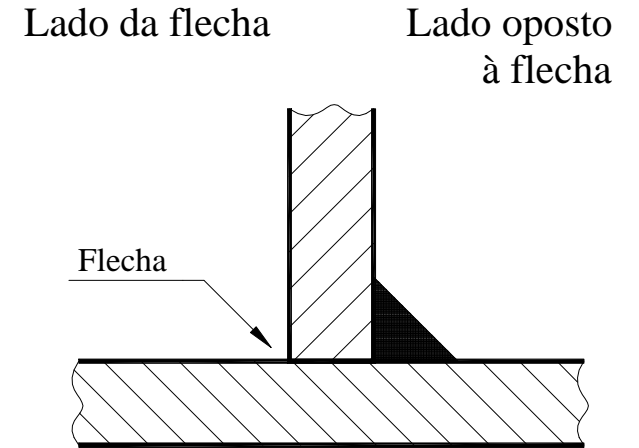
3 = símbolo de soldadura



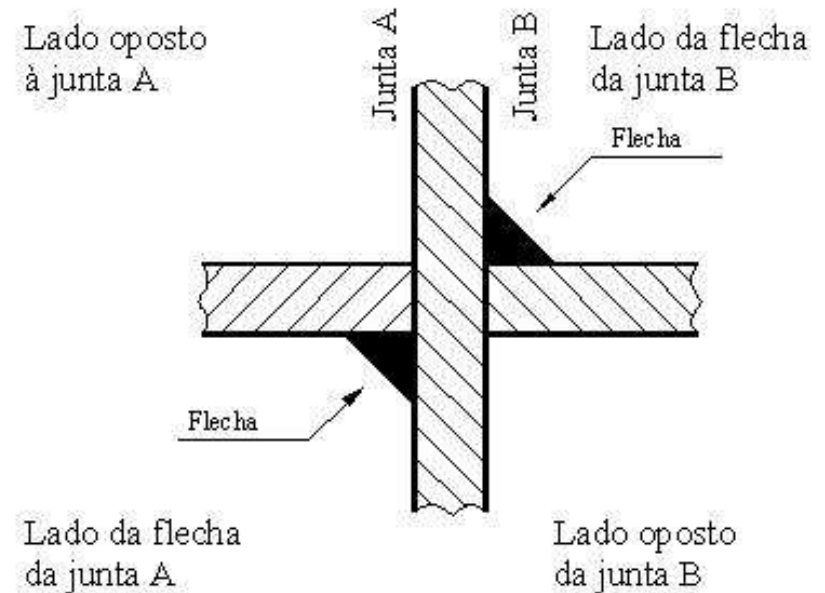
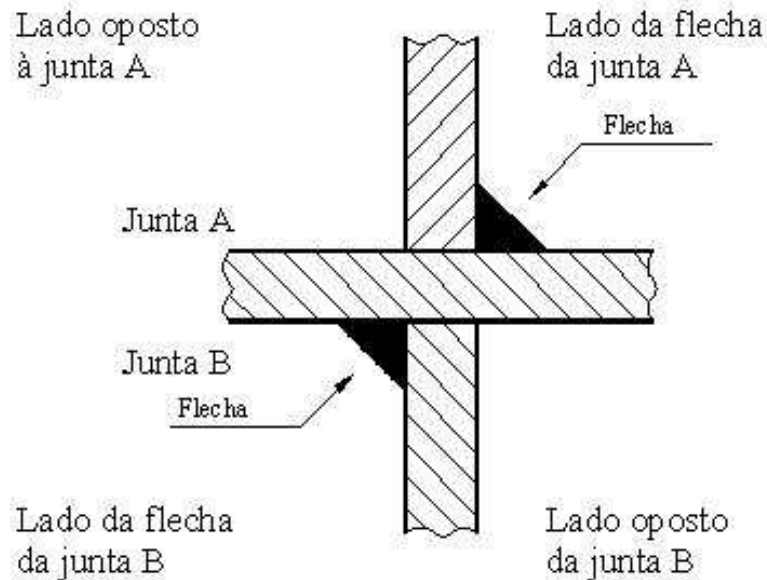
Posicionamento da flecha em relação à junta



a) Soldadura do lado da flecha

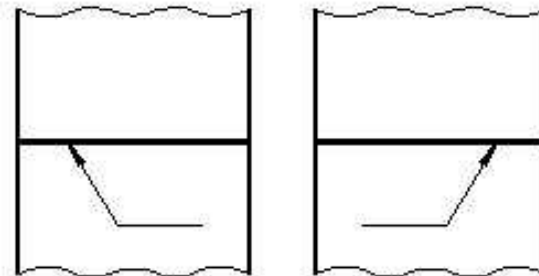
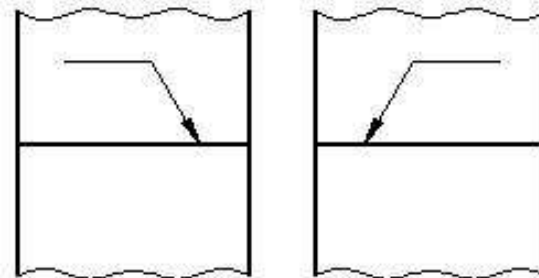


b) Soldadura do lado oposto à flecha

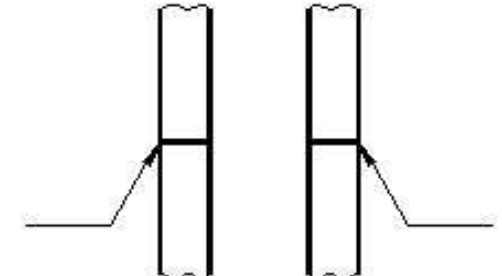
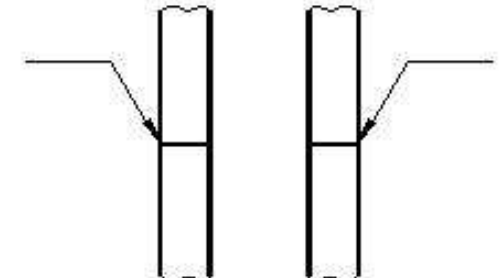


DESENHO TÉCNICO
DE JUNTAS SOLDADAS

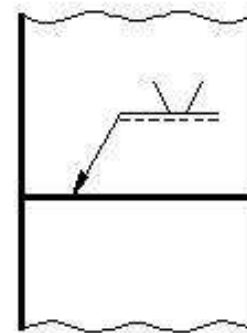
A flecha pode ser posicionada em qualquer destas posições, desde que o símbolo de soldadura seja colocado de acordo com a posição da flecha



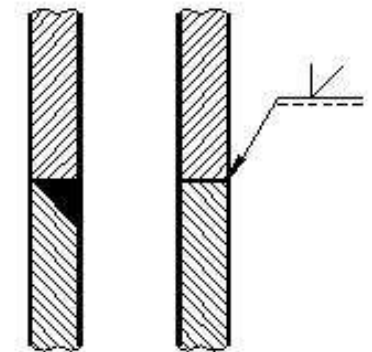
a)



b)



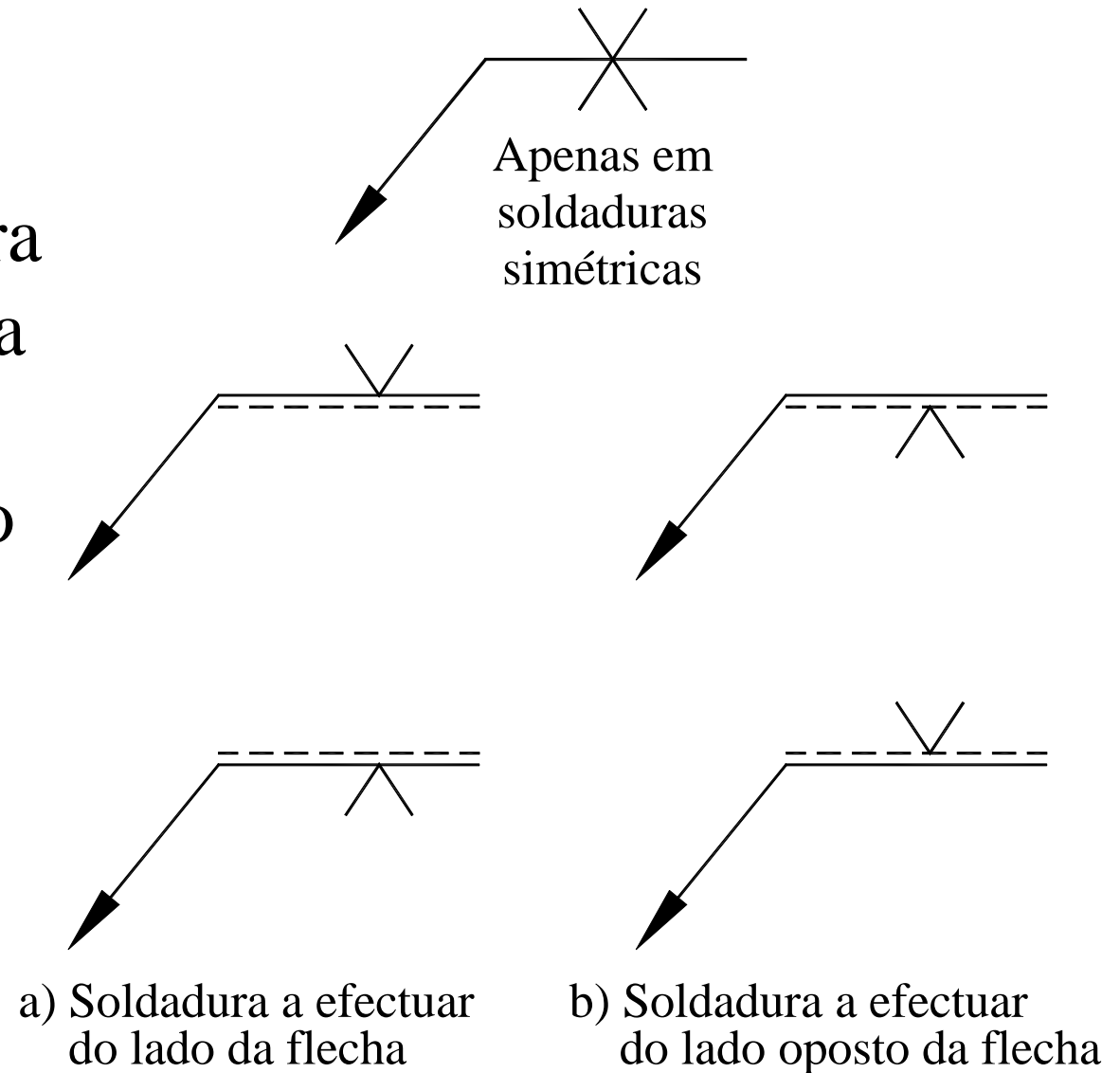
c)



d)

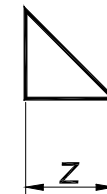
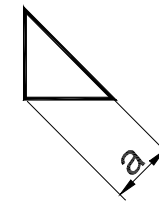
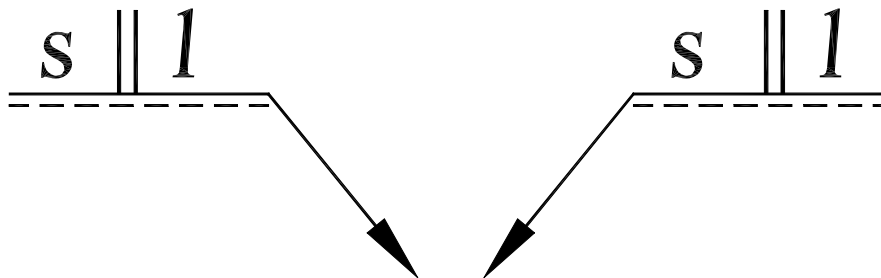
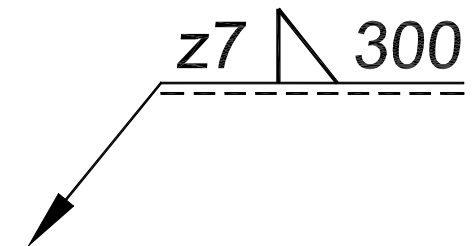
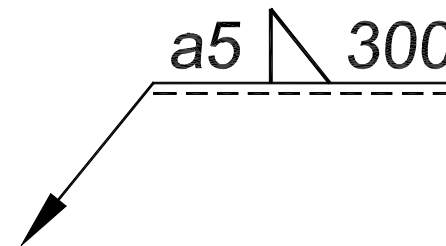
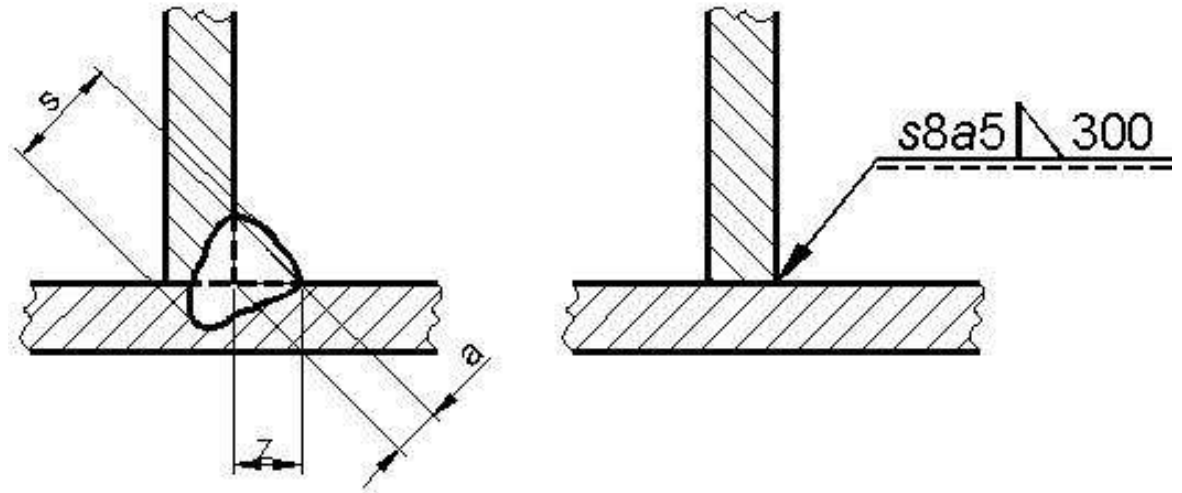
DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

O símbolo de soldadura deve ficar sobre a linha contínua se a junta soldada estiver do lado da flecha, ou sobre a linha interrompida se a junta estiver no lado oposto à flecha



Cotagem de cordões de soldadura

A dimensão s da secção transversal do cordão deve ser inscrita à esquerda do símbolo de soldadura. Esta dimensão pode ser a da base do cordão, z , ou a da garganta do cordão, a . A dimensão longitudinal l do cordão deve ser inscrita à direita do símbolo de soldadura.



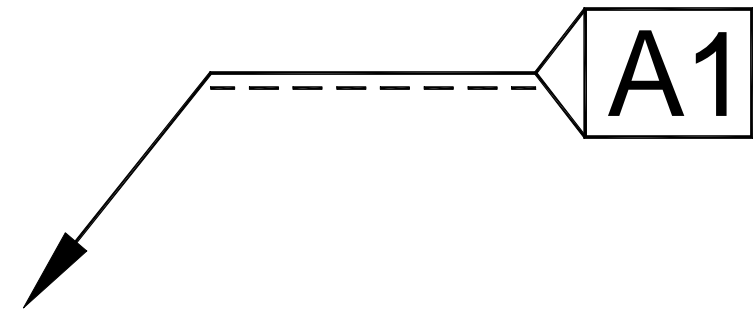
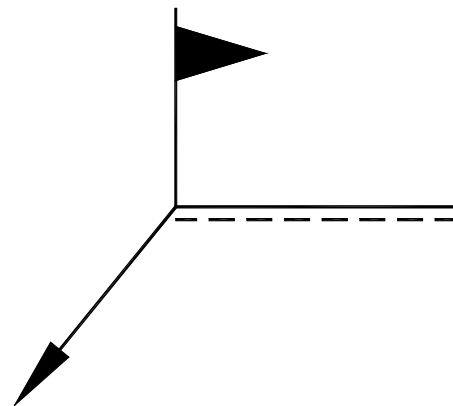
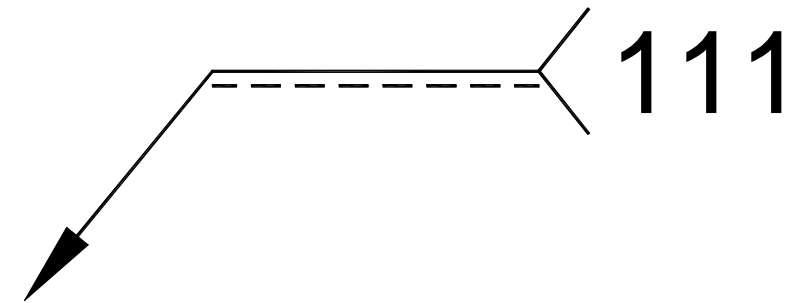
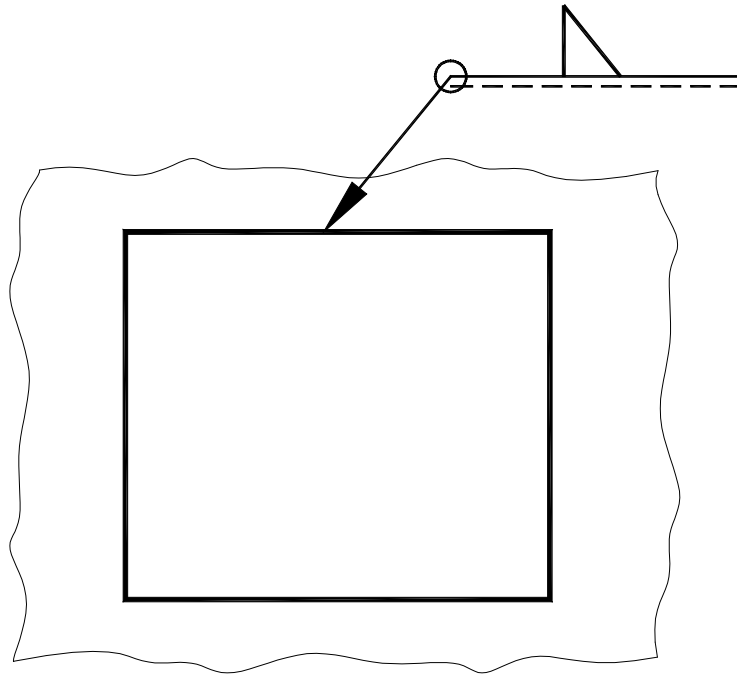
Exemplos de aplicação de símbolos e dimensões

<i>Designação</i>	<i>Ilustração</i>	<i>Inscrição</i>
1 <i>Junta de bordos direitos</i>		V
		s
		s Y
2 <i>Junta de bordos rebordados</i>		s
3 <i>Juntas em ângulo contínuas</i>		<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">a </div> <div>z </div> </div>

DESENHO TÉCNICO DE JUNTAS SOLDADAS

Designação	Ilustração	Inscrição
4 Junta em ângulo descontinua		$a \triangle n \times l(e)$ $z \triangle n \times l(e)$
5 Junta em ângulo intermitente desfasada		$\frac{a \triangle n \times l \square (e)}{a \nabla n \times l \square (e)}$ $\frac{z \triangle n \times l \square (e)}{z \nabla n \times l \square (e)}$
6 Soldadura em entalhe descontinua		$c \sqcap n \times l(e)$
7 Soldadura em linha descontinua		$c \ominus n \times l(e)$
8 Soldadura por pontos		$d \bigcirc n(e)$

Símbolos complementares



Colocação automática de simbologia em CAD

