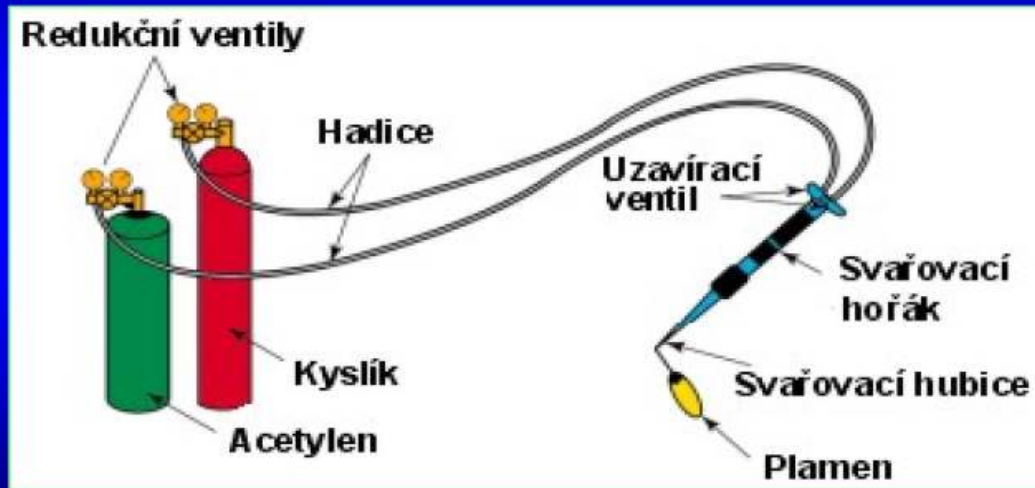
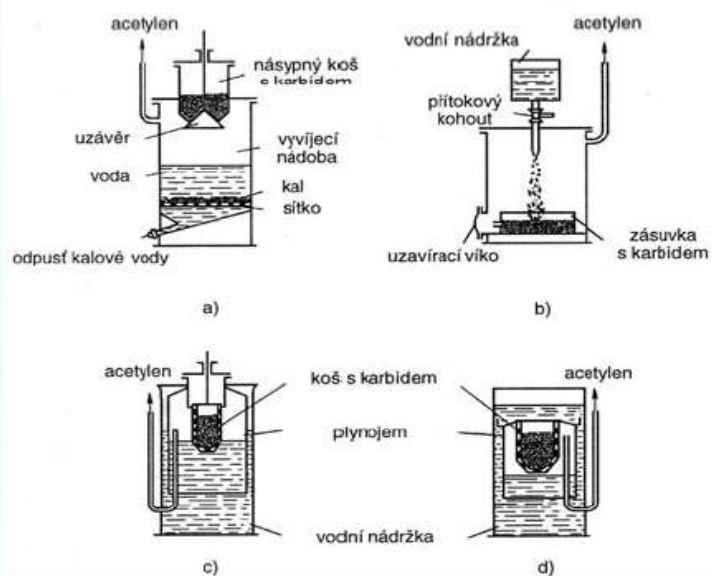
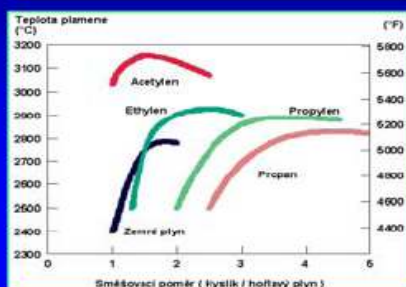
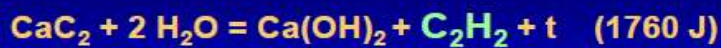


Svařování plamenem

Svařování plamenem



1. Výroba acetylénu

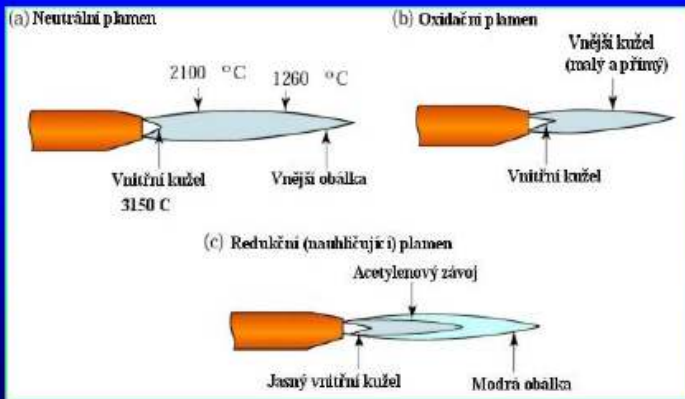


1. Svařování plamenem (311)

$$\frac{O_2}{C_2H_2} > 1,2$$

$$= 1,1 - 1,2$$

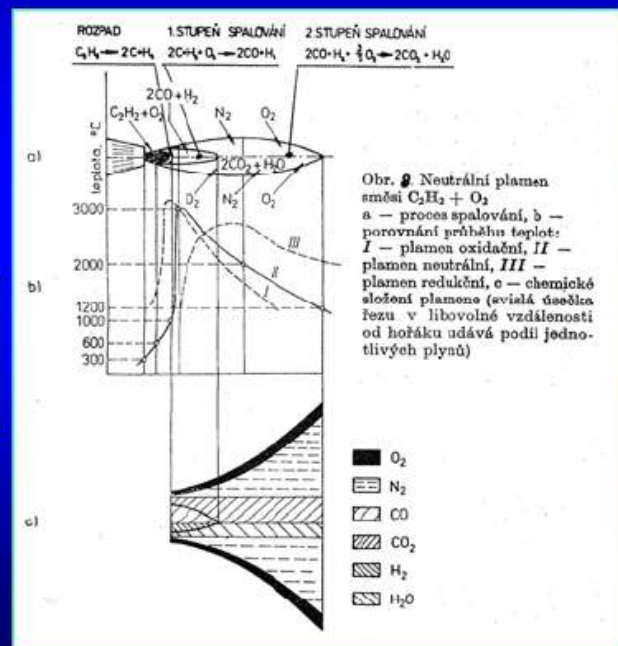
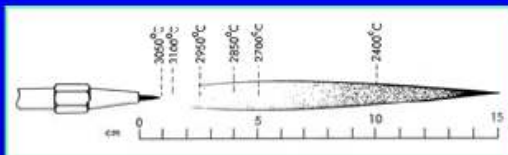
$$< 1,1$$



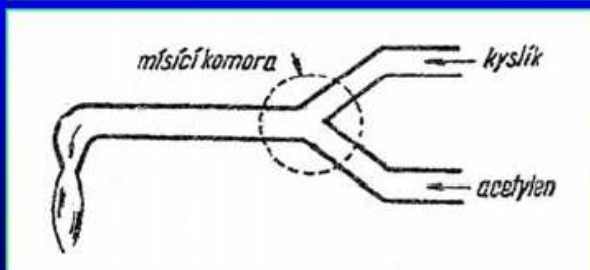
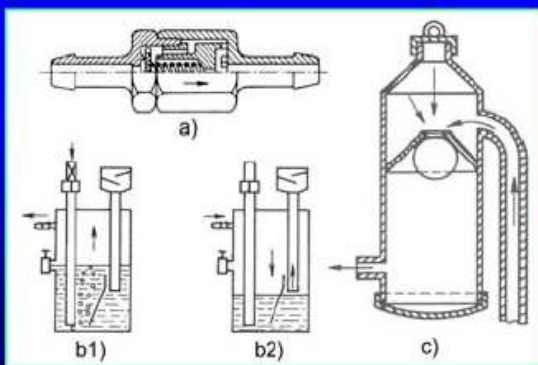
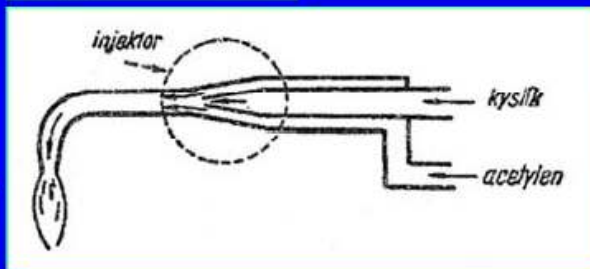
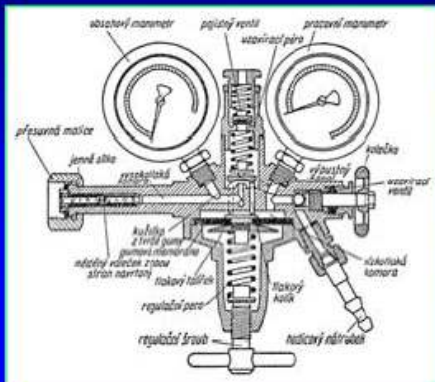
Proces hoření plynů

● Hoření probíhá ve dvou stupních:

- Primární plamen (rozpad C_2H_2)
- Sekundární plamen (hoření CO a H_2)



Zařízení pro svařování plamenem



Nedodržení bezpečnostních předpisů a norem ...



Nedodržení bezpečnostních předpisů a norem ...



... když pak někde vidíme tohle ...



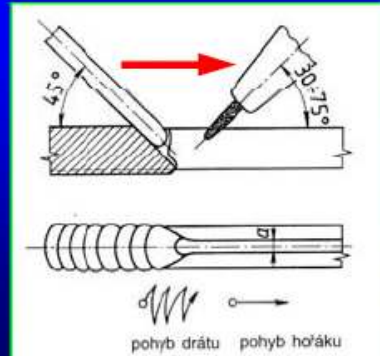
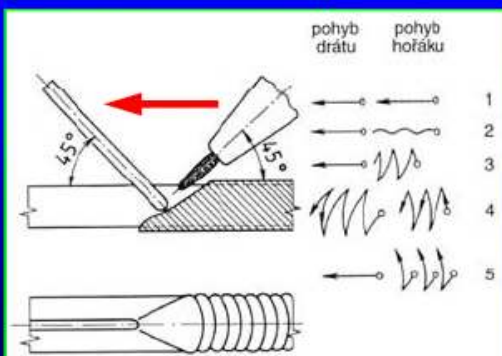
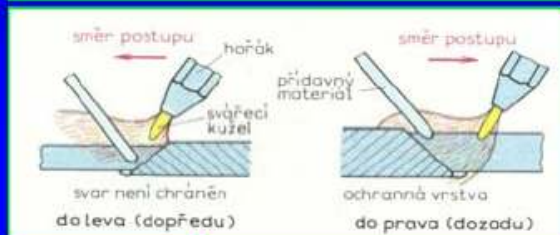
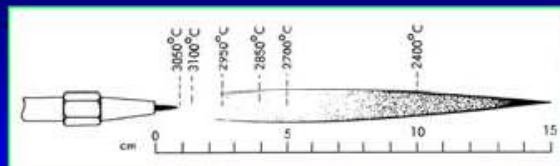
Zařízení pro svařování plamenem



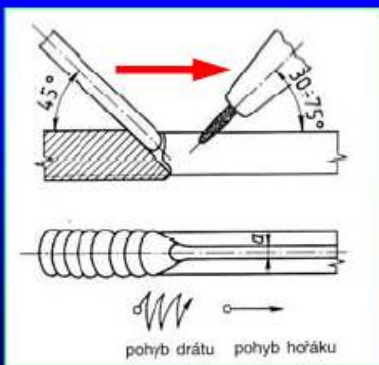
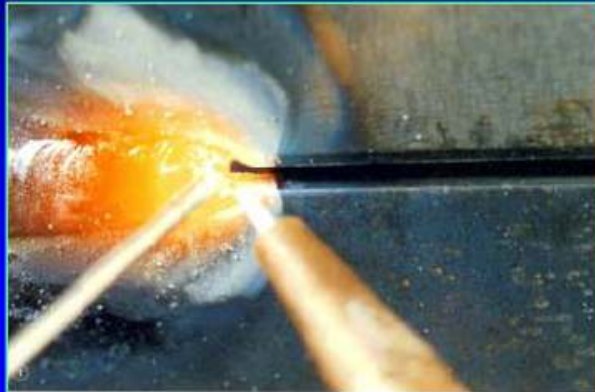
Svařovací nástavec ACETYLEN
Welding attachment ACETYLENE

Objednací číslo Article number	Rozsah Range	Délka Length	Úhel Angle	Tlak plynu Gas pressure	Tlak O ₂ Pressure O ₂	Spotřeba O ₂ Consumption O ₂	Spotřeba plynu Gas consumption
	mm	mm		bar	bar	m ³ /h	m ³ /h
9 54338 2	0,2 - 0,5	140	60°	0,1 - 1,0	3,0	0,0400	0,0400
9 54339 2	0,5 - 1,0	170	60°	0,1 - 1,0	3,0	0,0750	0,0750
9 54340 2	1,0 - 2,0	190	60°	0,1 - 1,0	3,0	0,1500	0,1500
9 54341 2	2,0 - 4,0	210	60°	0,1 - 1,0	3,0	0,3000	0,3000
9 54342 2	4,0 - 6,0	240	60°	0,1 - 1,0	3,0	0,5000	0,5000
9 54343 2	6,0 - 9,0	260	60°	0,1 - 1,0	3,0	0,7500	0,7500

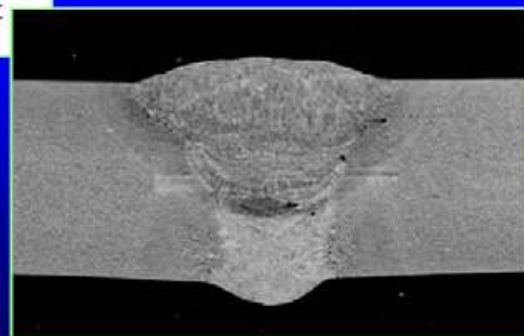
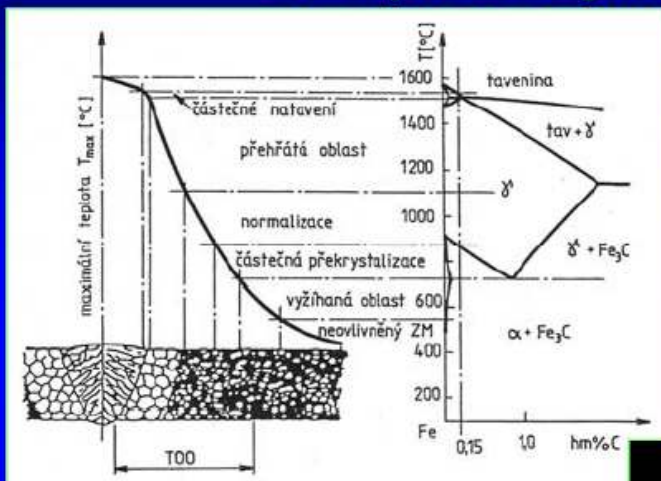
Technologie svařování plamenem



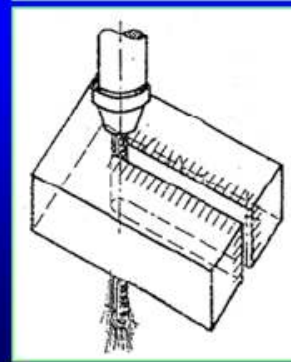
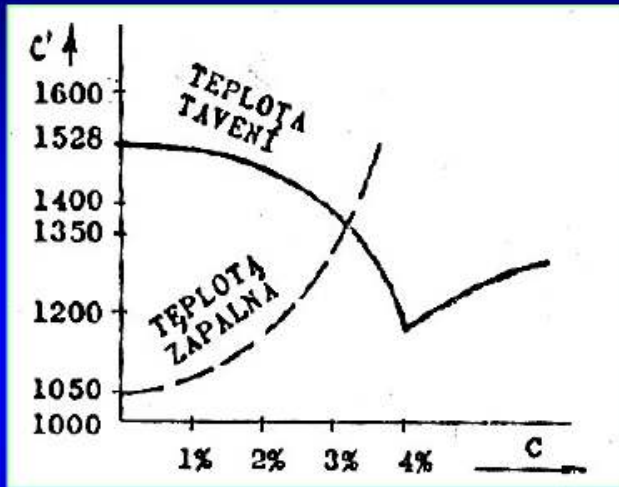
Technologie svařování plamenem



3. Teplotní cyklus , T₀₀

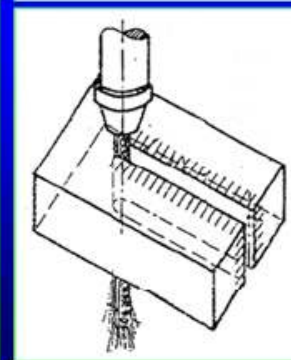
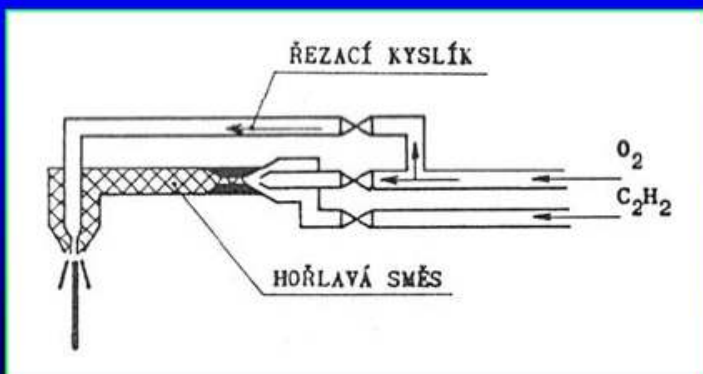
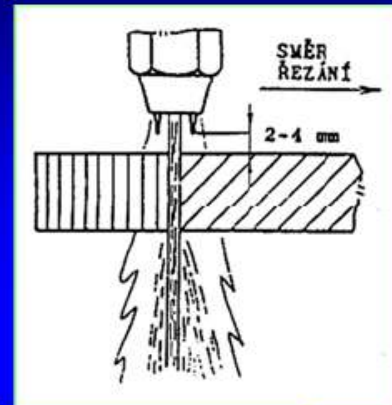
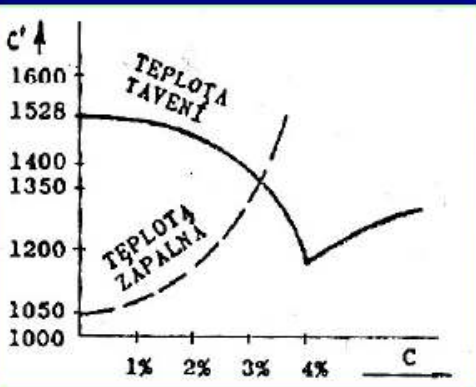


Tepelné dělení materiálů

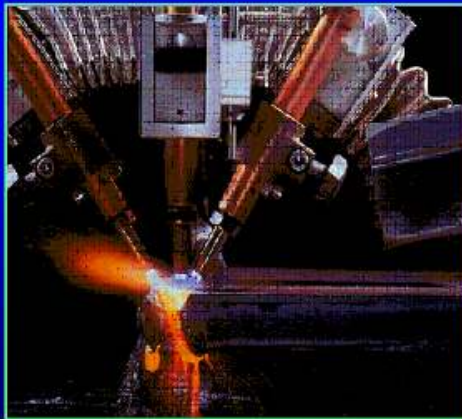


**Teplota spalování kovu
musí být nižší
než je jeho teplota tavení**

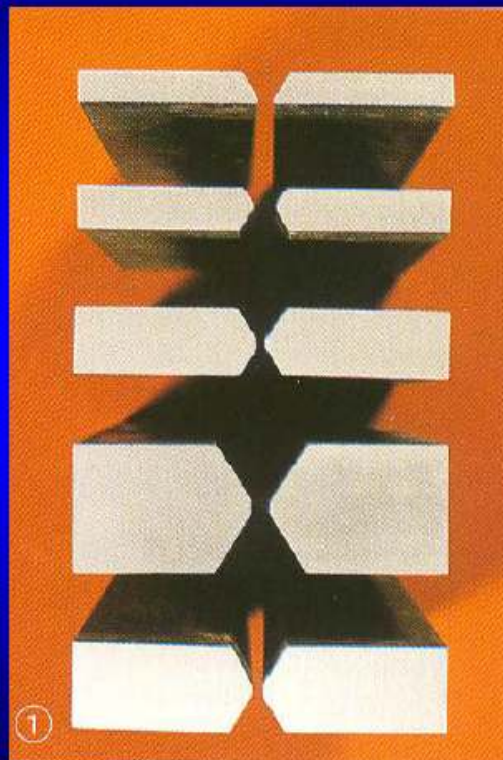
Tepelné dělení materiálů



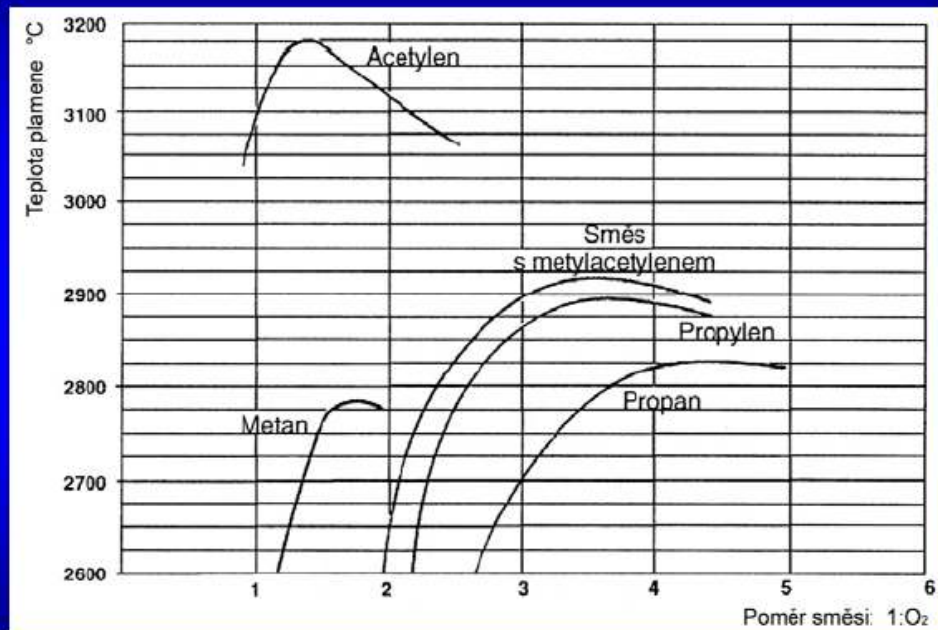
10. Tepelné dělení materiálů



Řezání kyslíkem



Zvláštní metody u plamene



Zvláštní metody u plamene

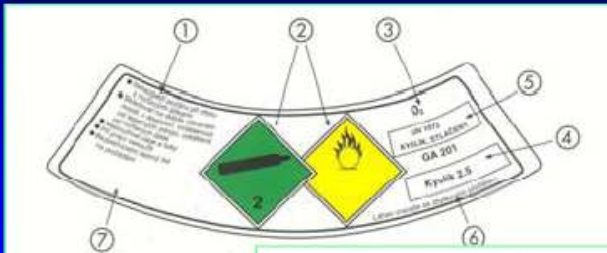
Tab. 1. Hořlavé plyny používané pro svařování plamenem a řezání kyslíkem

Hořlavý plyn	Teplota plamene směsi s O ₂ (°C)	Poměr mísení O ₂ : plyn	Hranice vybušnosti směsi plynu se	
			vzduchem (%)	kyslíkem (%)
Acetylen C ₂ H ₂	2 700 až 3 150	1,0 až 1,2	2,2 až 82	2,8 až 93
Vodík H ₂	2 100 až 2 800	0,25 až 0,35	4,1 až 75	3,0 až 95
Směs propan-butanu C ₃ H ₈ + C ₄ H ₁₀	2 100 až 2 800	2,5 až 3	2,3 až 9,5	2,0 až 60
Svítilplyn H ₂ + CH ₄ + CO	1 900 až 2 100	0,6 až 0,7	6,0 až 35	
Methan CH ₄	1 700 až 2 500	1,0 až 1,4	4,5 až 15	4,5 až 60
MAPP C ₃ H ₄ + další uhlovodíky	2 900 až 2 950	2,5 až 3,0	3,4 až 10,8	2,5 až 60

Poznámka: Hodnoty v tabulce byly sestaveny z údajů podle [13, 15, 16, 17, 19]

Zvláštní metody u plamene

OZNAČENÍ PLYNŮ DLE ČSN EN 439 A LÁHVÍ DLE ČSN EN 1089-3



Vysvětlení:

- ① Bezpečnostní věty a rady
- ② Bezpečnostní značka
- ③ Složení plynu nebo plyné směsi

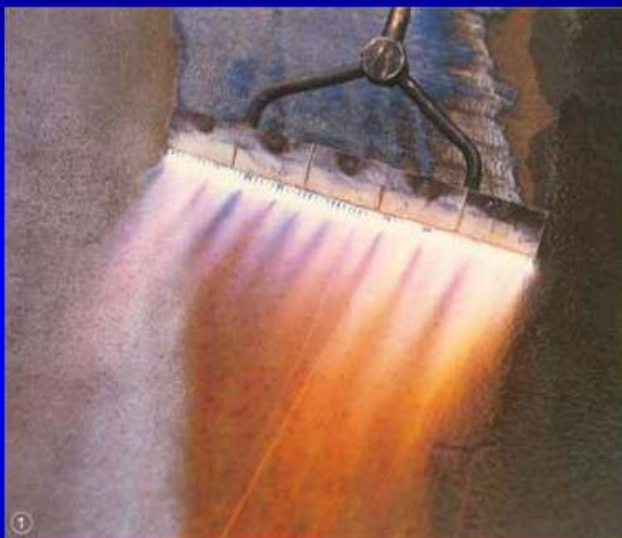
Tabulka 2 - Klasifikace ochranných plynů pro obloukové svařování a řezání

Značky ¹⁾	Skupina	Identifikační číslo	Složky v % obj.						Typická aplikace	Formální
			Oxidační		Inertní		Redukční	Neragující		
			CO ₂	O ₂	Ar	He	H ₂	N ₂		
R	1	2			Zbytek ²⁾		> 0 až 15		TIG řezání a svařování plasmou, svařování a kofetím chladícím plynem	Endokézi
I	1	2			100				MIG, TIG, svařování plasmou, svařování a kofetím chladícím plynem	Inertní
M1	1	2	> 4 až 5		Zbytek ²⁾		> 0 až 5		MAG	Stabě oxidáční Významně oxidáční
	2	3	> 4 až 5	> 0 až 3	Zbytek ²⁾					
	3	4	> 4 až 5	> 0 až 3	Zbytek ²⁾					
	4				Zbytek ²⁾					
M2	1	2	> 1 až 25	> 1 až 10	Zbytek ²⁾				MAG	Významně oxidáční
	2	3	> 4 až 5	> 3 až 10	Zbytek ²⁾					
	3	4	> 1 až 25	> 0 až 8	Zbytek ²⁾					
	4				Zbytek ²⁾					
M3	1	2	> 21 až 30	> 10 až 15	Zbytek ²⁾				MAG	Významně oxidáční
	2	3	> 1 až 30	> 4 až 15	Zbytek ²⁾					
	3				Zbytek ²⁾					
C	1	2			100				MAG	Neragující
	2		Zbytek	> 0 až 30						
F	1	2					> 0 až 50	100	Řezání plasmou, svařování a kofetím chladícím plynem	Neragující Redukční

¹⁾ Pokud jsou v některé ze skupin v tabulce obsaženy složky uvedené v seznamu, jedná se o speciální plynovou směs označenou písmenem S. Informace o označení S jsou v kapitole 4.

²⁾ Argon lze nahradit až do 55 % heliem. Obsah helia je v takovém případě charakterizován doplňkovým identifikačním číslem, jak je uvedeno v kapitole 4. (Viz tabulka 3).

Zvláštní metody u plamene



Zvláštní metody u plamene



Zvláštní metody u plamene

