

## Svařování MAG

Zkratka MAG pochází z anglického *Metall Active Gas* a označuje tedy poloautomatické svařování kovů v ochranné atmosféře **aktivního plynu**. Aktivní plyn má kromě ochranné funkce (zamezit přístupu vzduchu k roztavenému kovu) za úkol ještě vstupovat do chemických reakcí ve svarové lázni. Aktivní plyn se tedy **aktivně** podílí na procesech, které probíhají v roztaveném svarovém kovu. Jako aktivní plyn se v současné době používá:

### **CO<sub>2</sub>**

- Oxid uhličitý (chemický vzorec CO<sub>2</sub>) je u nás stále populární ochranný plyn, zejména v malých provozech a při hobby svařování. Důvodem jeho oblíbenosti je snadná dostupnost a nízká cena. Čistý CO<sub>2</sub> dovoluje dobrý průvar, ale podporuje formování oxidů a karbidů, které nepříznivě ovlivňují mechanické vlastnosti svárů. Další nevýhodou je, že při čistém CO<sub>2</sub> je na oblouku dost vysoké napětí a z toho vyplývá velký rozstřík. CO<sub>2</sub> se používá při svařování a navařování nelegovaných a nízkolegovaných konstrukčních ocelí. Není vhodný pro vysocelegované oceli, zvláště pak nerez. Trendem poslední doby je používání CO<sub>2</sub> ve směsích s Argonem.

## Porovnání vlastností svařovacích plynů

Chemická značka	Argon Ar	Helium He	Oxid uhličitý CO <sub>2</sub>	Kyslík O <sub>2</sub>	Vodík H <sub>2</sub>	Dusík N <sub>2</sub>
Specifická hmotnost [vzduch = 1]	1,38	0,14	1,53	1,1	0,07	0,98
Ionizační potenciál [eV]	15,69	24,49	14,4	15,83	13,53	12,85
Disociační energie [eV]	-	-	6,3	8,05	4,48	9,76
Měrná tepelná kapacita (při 20 °C a 1,013 × 10 <sup>5</sup> Pa) [Jkg/K]	0,523	5,230	0,833	0,912	14,189	1,037
Tepelná vodivost (při 0 °C) [W.m/K]	164,0 × 10 <sup>-4</sup>	1.500 × 10 <sup>-4</sup>	139,0 × 10 <sup>-4</sup>	238,6 × 10 <sup>-4</sup>	1.742,0 × 10 <sup>-4</sup>	237,8 × 10 <sup>-4</sup>