

Inhaltsverzeichnis

Autorenverzeichnis	3
Kurzfassung	5
Vorwort	7
1 Cold Metal Transfer – Einordnung des Schweißverfahrens	9
1.1 Abgrenzungen zu konventionellen Schweißprozessen	10
1.2 Leistungsbereich des CMT-Lichtbogens	11
1.3 CMT-Prozesskorrekturen	12
1.4 Komponenten des CMT-Schweißens	13
2 Vorteile des CMT-Schweißverfahrens	17
2.1 Schweißstart und Schweißende	17
2.2 Prozessstabilität	18
2.3 Positionsschweißen	21
2.4 Spritzerbildung	21
2.5 CMT-Schweißen mit 100 % CO ₂ als Schutzgas	22
2.6 Leistungs- und Wirkungsgradvergleich	24
2.7 Emissionen	26
2.8 Wirtschaftlichkeit	27
3 Verfahrensvarianten und Prozesskorrekturen	29
3.1 CMT Synchronpuls	29
3.2 CMT Pulse	31
3.3 CMT Advanced	34
3.4 CMT Pulse Advanced	37
3.5 CMT Twin	38
3.6 CMT Pin	43
3.7 CMT Print	46
4 CMT-Verbindungsschweißen mit verschiedenen Werkstoffen	49
4.1 Schweißen von Stahl	49
4.2 Schweißen austenitischer CrNi-Stähle	56
4.3 Schweißen von Aluminiumlegierungen	59
4.4 Schweißen von Magnesium und seinen Legierungen	65
4.5 Schweißen von Zink	67
5 CMT-Löten	71
5.1 Verzinkte Stahlbleche mit Kupferlot	71
5.2 Löten von Stahl mit Aluminium	75
5.3 Löten und Schweißen von Kupfer	77
6 CMT-Auftragsschweißen	81
6.1 Plattieren	81
6.2 CMT Pin	85
6.3 CMT Print	88

7 CMT-Weiterentwicklungen88

Glossar91

Literaturverzeichnis93

Stichwortverzeichnis95

WEKA-Fachbuchreihe Schweißaufsicht97