



Handbuch des Schweißers

Für Schutzgas-Lichtbogenschweißen und
Autogenes Brennschneiden

Einführung

Schweißen - die Grundlagen 3

Warum Schweißen? 4

Welches Verfahren? 5

MIG/MAG-Schweißen

Grundlagen 6

Prozess 7

Schweißpositionen 9

Gase für das MIG/MAG-Schweißen 11

Maxx® Gase: Unsere besten Schweißprozessgase 11

Standardschweißschutzgase 12

WIG-Schweißen

Grundsätze 13

Prozess 13

Stromquellen für das WIG-Schweißen 14

Auswahl der Stromquelle 15

Kraterfüllung 15

Wolframelektroden 16

Schweißbrenner 18

Maxx® Gase: Unsere besten Schweißprozessgase 19

WIG-Impuls 20

WIG-Punktschweißen 20

Plasma-Lichtbogenschweißen 21

Formiergas 22

Schweißen von Dünoblechen 23

Schweißen von Dickblechen

Empfohlene Schweißvorbereitung für Stumpfschweißungen
von Kohlenstoffstahl und Edelstahl 25

Rohrleitungen und Rohre schweißen 28

Fehler bei Schweißnähten

Porosität	30
Bindefehler und ungenügender Einbrand	31
Einbrandkerben	32
Spritzer	32
Spannungsrisse	33

Hilfreiche Daten für das MIG/MAG-Schweißen 34

Typische Bedingungen für das MAG-Schweißen von Kohlenstoff/Kohlenstoff-Mangan-Stahl	35
Typische Bedingungen für das MIG/MAG-Schweißen mit Massivdraht	36
Typische Schweißbedingungen für alle positionierten rutilen Fülldrähte (nahtlos) bei Stahlplatten	39
Schweißströme für das MIG/MAG-Schweißen von Stahl mit Fülldraht	40

Hilfreiche Daten für das WIG-Schweißen

Typische Bedingungen für das WIG-Schweißen mit gepulsten Schweißmaschinen	41
---------------------------------------------------------------------------	----

Autogenes Brennschneiden 43

Ausrüstung	44
------------	----

Sicherer Betrieb - Brenngas

Montage und Inbetriebnahme	45
System-Spülung	47
Zünden	48
Abschalten	49

Integra® Flaschen für Sauerstoff und Acetylen 50

Variablen für die Qualität einer Schnittfläche	52
Schnittqualität	53
Bedientechniken	53
Typische Betriebsbedingungen	55
Injektorbrenner	56

Air Products GmbH

Hüttenstraße 50
45527 Hattingen
T +49 2324 689 0
apginfo@airproducts.com

© Air Products and Chemicals, Inc., 2019,
Erste Veröffentlichung 2017

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf in einem Abrufsystem gespeichert werden oder in irgendeiner Form elektronisch, mechanisch, per Fotokopie bzw. Aufzeichnung oder auf andere Art und Weise ohne die vorherige Genehmigung von Air Products and Chemicals, Inc. vervielfältigt werden.

Gedruckt in Deutschland

.....
Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns unter:

Air Products GmbH

Hüttenstraße 50
45527 Hattingen
T +49 2324 689 0
apginfo@airproducts.com



Ferromaxx®, Inomaxx®, Alumaxx®
sind eingetragene Warenzeichen der Air Products and Chemicals, Inc.

© Air Products and Chemicals, Inc., 2019 (41936) 231-18-039-DE