ICS 13.040.30, 25.160.01,91.140.30

VDI/DVS-RICHTLINIEN

Februar 2018
February 2018

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

DEUTSCHER VERBAND FÜR SCHWEISSEN UND VERWANDTE VERFAHREN

Gefahrstoffe und Lüftungstechnik beim Schweißen

Hazardous substances and ventilation systems for welding workplaces

VDI/DVS 6005

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The German version of this standard shall be taken as authoritative. No guarantee can be given with respect to the English translation.

Inhalt Seite

Vorbemerkung 2
Einleitung 2
1 Anwendungsbereich 2
2 Normative Verweise 3
3 Begriffe 3
4 Formelzeichen und Abkürzungen 4
5 Ziel und Rangfolge der Schutzmaßnahmen . . . 6
5.1 Ziel der Schutzmaßnahmen 6
5.2 Rangfolge der Schutzmaßnahmen 7
6 Gefahrstoffe beim Schweißen, Schneiden und den verwandten Verfahren 7
6.1 Gefahrstoffe bei Schweißverfahren 7
6.2 Gefahrstoffe beim thermischen Schneiden . 11
6.3 Gefahrstoffe beim Schweißen und Schneiden beschichteter Werkstücke 12
6.4 Gefahrstoffe beim thermischen Spritzen . . . 14
6.5 Gefahrstoffe beim Löten 14
7 Arbeitsplatzgrenzwerte sowie Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen 15
8 Messung der Gefahrstoffe bei schweißtechnischen Arbeiten 15
9 Gefährdungsbeurteilung 16
10 Lüftungstechnische Maßnahmen 16
10.1 Allgemeines 16
10.2 Erfassung an der Entstehungsstelle 17
10.3 Raumlufttechnische Maßnahmen 28
10.4 Freie Lüftung 40

Contents Page

Preliminary note 2
Introduction 2
1 Scope 2
2 Normative references 3
3 Terms and definitions 3
4 Symbols and abbreviations 4
5 Goal and hierarchy of protective measures . . . 6
5.1 Goal of protective measures 6
5.2 Hierarchy of protective measures 7
6 Hazardous substances during welding, cutting, and allied processes 7
6.1 Hazardous substances from welding processes 7
6.2 Hazardous substances during thermal cutting 11
6.3 Hazardous substances during the welding and cutting of coated workpieces . 12
6.4 Hazardous substances during thermal spraying 14
6.5 Hazardous substances during soldering/brazing 14
7 Occupational exposure limits, and acceptance and tolerance concentrations 15
8 Measurement of hazardous substances during welding work 15
9 Risk assessment 16
10 Ventilation measures 16
10.1 General remarks 16
10.2 Capture at source 17
10.3 Air-handling measures 28
10.4 Natural ventilation 40

VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik (GBG)

Fachbereich Technische Gebäudeausrüstung

DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

VDI-Handbuch Raumlufttechnik

Frühere Ausgaben: 10.05; 10.16 Entwurf, deutsch
Former editions: 10/05; 10/16 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin und DVS-Verlag GmbH, Postfach 10 19 65, 40010 Düsseldorf – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2018

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted

Alle Rechte vorbehalten © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2018

Inhalt Seite

10.5 Wärmenutzung 40
10.6 Fremdbelüftete Schweißerschutzhelme . . . 42

11 Wirksamkeitsüberprüfung 43

12 Betrieb und Wartung 43

Anhang Berechnungsbeispiel 43
Schrifttum 45

Contents Page

10.5 Heat exploitation 40
10.6 Forced-ventilated welder's helmets 42

11 Check of effectiveness 43

12 Operation and maintenance 43

Annex Sample calculation 43
Bibliography 45