

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREEmissionsminderung
Rollenoffsetdruckanlagen mit HeißlufttrocknungEmission control
Heatset web offset presses

VDI 2587

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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

| Inhalt | Seite | Contents | Page |
|---|-----------|---|-----------|
| Vorbemerkung | 3 | Preliminary note..... | 3 |
| 1 Anwendungsbereich | 3 | 1 Scope | 3 |
| 2 Begriffe | 4 | 2 Terms and definitions | 4 |
| 3 Rechtliche Rahmenbedingungen | 9 | 3 Legal framework | 9 |
| 4 Technik | 10 | 4 Technology | 10 |
| 4.1 Druckverfahren | 10 | 4.1 Printing method | 10 |
| 4.2 Eingesetzte Materialien sowie deren Anlieferung und Lagerung | 10 | 4.2 Materials used and their delivery and storage..... | 10 |
| 4.3 Emissionsrelevante Elemente der Druckanlage | 16 | 4.3 Emission-relevant elements of the printing system | 16 |
| 4.4 Emissionsrelevante Hilfseinrichtungen.... | 32 | 4.4 Emission-relevant auxiliary equipment ... | 32 |
| 5 Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Emissionen in die Luft | 35 | 5 Measures to reduce and prevent emissions to air | 35 |
| 5.1 Bedruckstoffe..... | 35 | 5.1 Substrates..... | 35 |
| 5.2 Druckfarben | 36 | 5.2 Printing inks..... | 36 |
| 5.3 Feuchtmittel | 36 | 5.3 Dampening agent | 36 |
| 5.4 Reinigungsmittel..... | 37 | 5.4 Cleaning agents..... | 37 |
| 5.5 Druck- und Trocknungsbedingungen..... | 38 | 5.5 Printing and drying conditions..... | 38 |
| 5.6 Umfüllen der eingesetzten, flüchtigen, organischen Stoffe | 38 | 5.6 Decanting of the volatile organic substances used..... | 38 |
| 5.7 Erfassung der Luftverunreinigungen..... | 39 | 5.7 Recording of air pollutants | 39 |
| 5.8 Behandlung der erfassten Luftverunreinigungen | 40 | 5.8 Treatment of the recorded air pollutants | 40 |
| 6 Ableitung der Abgase | 51 | 6 Waste-gas discharge | 51 |
| 7 Verminderung und Vermeidung sonstiger Umwelteinwirkungen | 51 | 7 Reduction and avoidance of other environmental impacts | 51 |
| 7.1 Allgemeines | 51 | 7.1 General..... | 51 |
| 7.2 Lärm..... | 51 | 7.2 Noise..... | 51 |
| 7.3 Schwingungen und Erschütterungen..... | 54 | 7.3 Vibrations and shocks..... | 54 |
| 7.4 Abfälle | 55 | 7.4 Wastes..... | 55 |
| 7.5 Abwasser..... | 63 | 7.5 Wastewater | 63 |
| 7.6 Abwärme..... | 63 | 7.6 Waste heat..... | 63 |
| 7.7 Reduzierung der Mineralölbestandteile in den Druckfarben | 64 | 7.7 Reduction of mineral-oil components in printing inks..... | 64 |
| 8 Beschränkung der Emissionen | 66 | 8 Restriction of emissions | 66 |
| 9 Energieeffizienz | 70 | 9 Energy efficiency | 70 |
| 10 Sicherheitstechnische Aspekte | 76 | 10 Safety aspects | 76 |

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss
Fachbereich Umweltschutztechnik

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 3: Emissionsminderung II

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| 11 Messtechnische Anleitung für die Bestimmung der Emissionen in die Luft | 80 |
| 11.1 Grundsätzliches | 80 |
| 11.2 Aufgabenstellung | 80 |
| 11.3 Messplanung | 81 |
| 11.4 Durchführung der Messungen | 82 |
| 11.5 Auswertung und Messbericht | 86 |
| 12 Bestimmung der Lösemittlemissionen mittels Bilanzierung | 87 |
| 12.1 Grundprinzip | 87 |
| 12.2 Ermittlung der Eingangs- und Ausgangskenngrößen | 89 |
| 12.3 Abgeleitete Kenngrößen für die Lösemittelbilanz | 95 |
| 12.4 Beispielhafte Lösemittelbilanz einer Rollenoffsetdruckanlage | 95 |
| 13 Neue technische Entwicklungen | 96 |
| 13.1 Abgasreinigungsverfahren | 96 |
| 13.2 Gasturbine und Kraft-Wärme-Kopplung | 97 |
| 13.3 Neue Trocknungstechnologie auf Basis von LED-UV-härtenden Druckfarben | 97 |
| Schrifttum | 101 |
| Benennungsindex | 105 |

| Contents | Page |
|---|------|
| 11 Metrological guidance for the determination of emissions to air | 80 |
| 11.1 Fundamental | 80 |
| 11.2 Task | 80 |
| 11.3 Measurement planning | 81 |
| 11.4 Carrying out the measurements | 82 |
| 11.5 Evaluation and measurement report | 86 |
| 12 Determination of solvent emissions by means of balancing | 87 |
| 12.1 Basic principle | 87 |
| 12.2 Determination of the input and output know variables | 89 |
| 12.3 Derived parameters for the solvent balance | 95 |
| 12.4 Exemplary solvent balance of a web offset press | 95 |
| 13 New technical developments | 96 |
| 13.1 Waste-gas cleaning process | 96 |
| 13.2 Gas turbine and cogeneration | 97 |
| 13.3 New drying technology based on UV LED curing inks | 97 |
| Bibliography | 101 |
| Term index | 105 |