

# DIN EN ISO 10472-2:2009-10 (D)

## Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen - Teil 2: Wasch- und Waschschleudermaschinen (ISO 10472-2:1997); Deutsche Fassung EN ISO 10472-2:2008

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>6</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Begriffe</b> .....	<b>7</b>
<b>4 Gefährdungen</b> .....	<b>8</b>
<b>4.1 Allgemeines</b> .....	<b>8</b>
<b>4.2 Mechanische Gefährdungen</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.1 Rotierende Innentrommel</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.2 Manuell betriebene Türen der Außentrommel</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.3 Türen der Innen- und Außentrommel</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.4 Türen der Innentrommel</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.5 Kraftbetriebene Türen der Außentrommel</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.6 Stabilitätsverlust aufgrund der Unwucht</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.7 Schwingend gelagerte Waschsleudermaschinen</b> .....	<b>9</b>
<b>4.2.8 Herabfallende Ladung und Ladevorrichtung</b> .....	<b>9</b>
<b>4.3 Elektrische Gefährdungen</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4 Thermische Gefährdungen</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.1 Heiße Waschflotte</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.2 Heiße Oberflächen im Bereich der Be- und Entladetür(en)</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.3 Heizenergie</b> .....	<b>9</b>
<b>4.4.4 Sichtfenster</b> .....	<b>10</b>
<b>4.5 Gefährdungen, verursacht durch Lärm</b> .....	<b>10</b>
<b>4.6 Gefährdungen in Verbindung mit Werkstoffen und Substanzen</b> .....	<b>10</b>
<b>4.6.1 Aggressive chemische Wirkung</b> .....	<b>10</b>
<b>4.6.2 Brand und Explosion</b> .....	<b>10</b>
<b>4.6.3 Biologische Gefährdungen</b> .....	<b>10</b>
<b>4.7 Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Maschinengestaltung</b> .....	<b>10</b>
<b>4.8 Gefährdungen durch Ausfall der Energiezufuhr und der Steuerungs- und Regelsysteme</b> .....	<b>10</b>
<b>4.8.1 Ausfall der Energiezufuhr</b> .....	<b>10</b>
<b>4.8.2 Ausfall der Steuerungs- und Regelsysteme</b> .....	<b>10</b>
<b>4.9 Gefährdungen durch unerwartetes Herausschleudern von Maschinenteilen</b> .....	<b>10</b>
<b>4.10 Besondere Gefährdungen bei Maschinen für Trennwandebau</b> .....	<b>10</b>
<b>4.11 Besondere Gefährdungen durch Kippmaschinen</b> .....	<b>11</b>
<b>4.11.1 Handgesteuertes Kippen</b> .....	<b>11</b>
<b>4.11.2 Automatisches Kippen (unerwarteter Anlauf)</b> .....	<b>11</b>
<b>4.11.3 Be- und Entladen</b> .....	<b>11</b>
<b>4.11.4 Umstürzen</b> .....	<b>11</b>
<b>4.11.5 Instandhaltung</b> .....	<b>11</b>
<b>5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen für Gefährdungen, ermittelt in Abschnitt 4</b> .....	<b>11</b>
<b>5.1 Allgemeines</b> .....	<b>11</b>
<b>5.2 Mechanische Gefährdungen</b> .....	<b>11</b>
<b>5.2.1 Rotierende Innentrommel</b> .....	<b>11</b>
<b>5.2.2 Manuell betriebene Türen der Außentrommel</b> .....	<b>11</b>

5.2.3	Türen der Innen- und Außentrommel .....	12
5.2.4	Türen der Innentrommel .....	12
5.2.5	Kraftbetätigte Türen der Außentrommel .....	12
5.2.6	Stabilitätsverlust .....	13
5.2.7	Schwingend gelagerte Waschschleudermaschinen .....	13
5.2.8	Herabfallende Ladung und Ladevorrichtungen .....	14
5.3	Elektrische Gefährdungen .....	14
5.4	Thermische Gefährdungen .....	14
5.4.1	Heiße Waschflotte .....	14
5.4.2	Heiße Oberflächen .....	14
5.4.3	Heizenergie .....	14
5.4.4	Sichtfenster .....	15
5.5	Gefährdungen verursacht durch Lärm .....	15
5.6	Gefährdungen in Verbindung mit Werkstoffen und Substanzen .....	15
5.6.1	Aggressive chemische Wirkung .....	15
5.6.2	Brand und Explosion .....	15
5.6.3	Biologische Gefährdungen .....	15
5.7	Gefährdungen durch Vernachlässigung ergonomischer Grundsätze bei der Maschinenkonstruktion .....	16
5.8	Ausfall der Energiezufuhr und der Steuerungs- und Regelsysteme .....	16
5.8.1	Ausfall der Energiezufuhr .....	16
5.8.2	Ausfall der Steuerungs- und Regelsysteme .....	16
5.9	Gefährdungen durch unerwartetes Wegschleudern von Maschinenteilen .....	16
5.10	Besondere Gefährdungen, die durch Maschinen für Trennwand einbau verursacht werden .....	16
5.11	Besondere Gefährdungen, die durch Kippmaschinen verursacht werden .....	17
5.11.1	Handgesteuertes Kippen .....	17
5.11.2	Automatisches Kippen .....	17
5.11.3	Be- und Entladen .....	17
5.11.4	Umstürzen .....	17
5.11.5	Instandhaltung .....	18
6	Feststellung der Übereinstimmung der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen .....	18
7	Benutzerinformation hinsichtlich des Maschinengebrauchs .....	18
<b>Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 98/37/EG .....</b>		<b>23</b>
<b>Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG .....</b>		<b>24</b>