

<b>VORWORT - FOREWORD - مقدمة - مقدمه</b>	<b>12</b>
<b>BENUTZERHINWEISE - WORKING WITH THIS DICTIONARY - کاربر دستورالعمل - مستخدمين تلميحات</b>	<b>14</b>
<b>1 ARBEITSSCHUTZ - INDUSTRIAL SAFETY - السلامة المهنية - ايمنى كار</b>	<b>20</b>
<b>1.1 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG - PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) - تجهيزات حفاظت فردى - معدات الوقاية الشخصية</b>	<b>23</b>
<b>1.2 SICHERHEITSKENNZEICHNUNGEN FÜR DIE UNFALLVERHÜTUNG - SAFETY SYMBOLS FOR THE PREVENTION OF ACCIDENTS - نماد وضعیت ایمنی برای جلوگیری از سوانح - إشارات السلامة للوقاية من الحوادث</b>	<b>25</b>
1.2.1 Sicherheitsfarben - Safety colours - ألوان السلامة - رنگ‌های ایمنی	25
1.2.2 Verbotsschilder - No signs - إشارات المنع - نمادهای نشان‌دهنده ممنوعیت	25
1.2.3 Gebotszeichen - Mandatory action signs - نمادهای نشان‌دهنده اعمال الزامی - الإشارات الإلزامية	28
1.2.4 Warnzeichen - Warning signs - نمادهای هشداردهنده - الإشارات التحذيرية	30
1.2.5 Rettungszeichen - Emergency signs - نمادهای وضعیت اضطراری - إشارات الإنقاذ	33
1.2.6 Brandschutzzeichen - Fire safety signs - علامت ایمنی هنگام حریق - إشارات الوقاية من الحرائق	35
1.2.7 Zusatzzeichen - Supplementary signs - نمادهای تکمیلی - الإشارات التكميلية	35
1.2.8 Gefahrstoffe - Hazardous substances - مواد پرخطر - المواد الخطرة	36
1.2.9 Betriebsanweisungen - Operating instructions - دستورالعمل‌های کاری - تعليمات التشغيل	37
1.2.10 Zusätzliche Schutzeinrichtungen - Additional protective equipment - تجهيزات حفاظتی تکمیلی - تجهيزات الحماية الإضافية	38
1.2.11 Flucht- und Rettungspläne - Evacuation diagrams - نقشه راه‌های خروج اضطراری - مخططات الهروب والإنقاذ	39
1.2.12 Anleitungen zur Ersten Hilfe - First aid guide - دستورالعمل کمک‌های اولیه - إرشادات للإسعافات الأولية	40

1.2.13 Sicherheitsmarkierungen - Safety markings -  
خط کشی های ایمنی - علامات السلامة

41

**FERTIGUNGSTECHNIK - PRODUCTION EQUIPMENT**

هندسة التصنيع - مهندسه ساخت

<b>2.1</b>	<b>TRENNEN - PARTING OFF - الفصل - جدا کردن</b>	<b>46</b>
2.1.1	Werkzeuge - Tools - ابزار - الادوات	46
2.1.2	<b>Spanende Fertigung - Removing material and machining -</b> مهندسی شیارها - التصنيع بفصل وازالة الجذآذات	<b>50</b>
2.1.2.1	Meißeln - Chiselling - النحت بالازميل - اسكنه زدن	50
2.1.2.2	Sagen - Sawing - اره كرن - النشر	51
2.1.2.3	Feilen - Filing - سوهان زدن - البرد	53
2.1.2.4	Kornen - Punching - پانچ كرن - التخریم	54
2.1.2.5	Bohren - Drilling - درل كرن - النقب	55
2.1.2.6	Senken - Countersinking - تغيير سطح مقطع - التحویش	60
2.1.2.7	Reiben - Reaming - بزقوكارى - توسيع الثقوب	60
2.1.2.8	Gewinde schneiden - Tapping - رزوه كرن - قطع اسنان اللولب	61
2.1.2.9	Drehen - Turning - تراشكارى - الخراطة	62
2.1.2.10	Frasen - Milling - فرز - التفریز	76
2.1.2.11	Schleifen - Grinding - سنگزنى - التجلیح	82
2.1.3	<b>Spanlose Fertigung - Chipless metalworking -</b> پرداخت بدون تراش - التصنيع بدون فصل وازالة جذآذات	<b>88</b>
2.1.3.1	Scherschneiden - Scheren - Snipping, shearing - برش - برش با قیچی - القطع بالفصن - معدات الفصن	88
2.1.3.2	Maschinenscheren - Shearing machines - ماشین های قیچی - ماكينات الفصن -	91
2.1.3.3	Beißschneiden - Pinching - برشكارى با انبر - القطع بالفرص بحدی قطع اسفینی الشكل	95
2.1.3.4	Messerschneiden - Cutting with blades - برشكارى با ابزار برنده - القطع بانصال الفصن	96
<b>2.2</b>	<b>UMFORMEN - FORMING - التشكيل - شكل دهی</b>	<b>98</b>
2.2.1	Biegen - Bending - خم كاری - الثنى	98
2.2.2	Schmieden - Forging - آهنگرى - التشكيل بالحدادة	105
<b>2.3</b>	<b>FÜGEN - MONTIEREN - JOINING, ASSEMBLING -</b> اتصالات - مونتاژ - الوصل - التجميع	<b>106</b>
2.3.1	Schrauben - Bolting - پیچ ها - الربط بالبراغى	106
2.3.2	Steckverbindungen - Inserted connectors - اتصالات غیر جوشی - وصلات الفبس	116

2.3.3	Nieten - Riveting - برچها - البرشمة	117
2.3.4	Kleben - Bonding - الترابط چسبی - الترابط بالأسق	118
2.3.5	Löten - Soldering - لحیم کاری - اللحام بالسبائك	119
2.3.6	Schweißen - Welding - جوشکاری - اللحام	122
<b>3</b>	<b>PRÜFTECHNIK - TESTING EQUIPMENT -</b> روش های امتحانی - تقنیات الفحص والاختبار	<b>128</b>
<b>3.1</b>	<b>PRÜFMITTEL - TESTING TOOLS -</b> ابزارهای بازرسی - معدات الفحص والاختبار	<b>131</b>
<b>3.2</b>	<b>PRÜFEN VON LÄNGEN - LENGTH MEASUREMENTS -</b> بررسی طولی - فحص واختبار الأطوال	<b>132</b>
3.2.1	Maßverkörperungen - Measurement standards - بررسی بدنه - أدوات القياس الممثلة للأبعاد	132
3.2.2	Anzeigende Prüfgeräte - Indicating instrumentation - تجهيزات بازرسی دارای نمایشگر - أجهزة الفحص والاختبار الیسانیة	133
3.2.3	Lehren - Gauges - سنجها - مُحددات القياس	140
<b>3.3</b>	<b>PRÜFEN VON WINKELN - ANGLE MEASUREMENTS -</b> بررسی زاویهها - فحص واختبار الزوايا	<b>143</b>
3.3.1	Maßverkörperungen - Measurement standards - اندازه گیری بدنه - أدوات القياس الممثلة للأبعاد	143
3.3.2	Anzeigende Messgeräte - Indicating instrumentation - تجهيزات بازرسی دارای نمایشگر - أجهزة القياس الیسانیة	143
3.3.3	Lehren - Gauges - سنجها - مُحددات القياس	144
<b>3.4</b>	<b>PRÜFEN VON FORMEN - PROFILE MEASUREMENTS -</b> بررسی حالتها - فحص واختبار الأشكال	<b>145</b>
<b>3.5</b>	<b>PRÜFEN VON DRÜCKEN - PRESSURE MEASUREMENTS -</b> بررسی فشار وارده - فحص واختبار قيم الضغط	<b>147</b>
<b>3.6</b>	<b>PRÜFEN VON TEMPERATUREN - TEMPERATURE MEASUREMENTS -</b> بررسی دما - فحص واختبار درجات الحرارة	<b>147</b>

<b>4</b>	<b>WERKSTOFFTECHNIK - ENGINEERING MATERIALS -</b>	
	مواد اوليه - هندسة المواد	<b>148</b>
	Werkstoffeigenschaften - Material properties - خصائص المواد	153
	Werkstoffbeanspruchung - Material stress types - كاربرد مواد اوليه - اجهاد المواد	156
<b>4.1</b>	<b>METALLE - METALS - فلزات - الفلزات</b>	<b>157</b>
4.1.1	Eisenwerkstoffe - Ferrous materials - فلزات آهنى - الفلزات الحديدية	157
4.1.2	Nichteisenmetalle - Non-ferrous metals - فلزات غير آهنى - الفلزات غير الحديدية	161
<b>4.2</b>	<b>NICHTMETALLE - NON-METALS - غير فلزات - اللافلزات</b>	<b>168</b>
4.2.1	Kunststoffe - Plastics - بلاستيك - اللدائن	168
4.2.2	Keramische Werkstoffe - Ceramics - سيراميك - المواد الخزفية	176
4.2.3	Holz - Wood - جوب - الخشب	177
4.2.4	Glas - Glass - شيشه - الزجاج	177
<b>4.3</b>	<b>VERBUNDWERKSTOFFE - COMPOSITES - مواد اوليه تركيبى - المواد المؤلفة</b>	<b>178</b>
4.3.1	Faserverbundwerkstoffe - Fibre composites - مواد اوليه تركيبى - المواد المؤلفة المقواة بألياف	178
4.3.2	Sinterverbundwerkstoffe - Sintered composites - مواد اوليه تركيبى روكشهاى محافظ - المواد المؤلفة بالتلييد	179
4.3.3	Schichtverbundwerkstoffe - Laminates - مواد اوليه تركيبى لايهاى - المواد المؤلفة الطباقية	180
4.3.4	Durchdringungsverbundwerkstoffe - Infiltration composites - مواد اوليه تركيبى نفوذى - المواد المؤلفة الارتشاحية	180
<b>4.4</b>	<b>HILFSSTOFFE - AUXILIARIES - مواد اوليه كمكى - المواد المساعدة</b>	<b>181</b>
4.4.1	Kühl- und Schmierstoffe - Coolants and lubricants - روانكارها و خنككنندها - مواد التبريد والتزليق	181
4.4.2	Lötstoffe - Solders - مواد لحام السمكزة - مواد لحيمكارى	182
4.4.3	Schweißstoffe - Welding consumables - مواد اللحام - مواد جوشكارى	183
4.4.4	Klebstoffe - Adhesives - چسب - المواد اللاصقة	183
<b>4.5</b>	<b>HALBZEUGE - SEMIFINISHED PRODUCTS - محصول نيمه تمام - المنتجات نصف المنجزة</b>	<b>184</b>
4.5.1	Profile - Sections - شمش - المقاطع الجانبية	184
4.5.2	Rohre - Pipes and tubes - لولهها - الأنابيب	188

4.5.3	Bleche - Metal sheets and plates - ورق - الألواح المعدنية	194
4.5.4	Bänder - Strip stock - تسمه - الأشرطة	195
4.5.5	Drähte - Wires - سيم - الأسلاك	196
<b>4.6</b>	<b>KORROSION - CORROSION - التآكل - خوردگی</b>	<b>197</b>
4.6.1	Elektrochemische Korrosion - Electrochemical corrosion - خوردگی الكترولوشیمیایی - التآكل الكهروكيميائي	197
4.6.2	Chemische Korrosion - Chemical corrosion - خوردگی شیمیایی - التآكل الكيميائي	199
4.6.3	Korrosionsprodukte - Corrosion products - محصول خوردگی - المواد الناتجة عن التآكل	199
4.6.4	Korrosionsformen - Forms of corrosion - انواع خوردگی - أنواع التآكل	200
4.6.5	Korrosionsschutz - Corrosion protection - محافظت در برابر خوردگی - الحماية من التآكل	204
<b>5</b>	<b>ELEKTROTECHNIK - ELECTRICITY - مهندسی برق/برق صنعتی - الهندسة الكهربائية</b>	<b>208</b>
<b>5.1</b>	<b>WERKZEUGE - TOOLS - ابزارها - الأدوات</b>	<b>212</b>
<b>5.2</b>	<b>GRUNDLAGEN - PRINCIPLES - مبانی - المبادئ الأساسية</b>	<b>214</b>
5.2.1	Atom Aufbau - Atomic structure - ساختار اتمی - بنية الذرة	214
5.2.2	Wirkungen der Elektrizität - Electrical effects - اثرات الکتریکی - التأثيرات الكهربائية	215
5.2.3	Elektrische Spannung - Voltage - ولتاژ - الجهد الكهربائي	217
5.2.4	Stromstärke - Current - شدت جریان - شدة التيار الكهربائي	218
5.2.5	Elektrischer Widerstand - Resistance - مقاومت الکتریکی - المقاومة الكهربائية	220
5.2.6	Elektrische Leistung - Power - توان الکتریکی - القدرة الكهربائية	224
5.2.7	Elektrische Arbeit - Electrical energy - کار الکتریکی - الشغل الكهربائي	225
5.2.8	Steckerverbindungen - Plug connections - اتصالات دو شاخه-پریز - وصلات بالقبس	226
5.2.9	Elektrische Leitungen - Wiring - سیم های برق - خطوط الكابلات الكهربائية	229

<b>5.3 SPANNUNGSERZEUGUNG - VOLTAGE GENERATION -</b>	
توليد ولتاژ - توليد الجهد الكهربائي	230
<b>5.4 SPANNUNGSUNTERBRECHUNG - VOLTAGE CUTOFF -</b>	
قطع ولتاژ - قطع الجهد الكهربائي	232
5.4.1 Schalterarten - Switch types - أنواع المفاتيح	232
5.4.2 Sicherungen - Safeguards - المصهرات	232
<b>5.5 MESSEN - MEASURING - القياس - اندازه گیری</b>	235
5.5.1 Messgeräte - Instrumentation - أجهزة القياس	235
5.5.2 Messungen - Measurements - القياسات - مقادير اندازه گیری شده	238
<b>5.6 SCHALTZEICHEN - CIRCUIT SYMBOLS -</b>	
علام مدار - رموز الدوائر الكهربائية	240
<b>6 AUTOMATISIERUNG - AUTOMATION -</b>	
اتوماسيون - الأتمتة	242
<b>6.1 GRUNDBEGRIFFE DER AUTOMATISIERUNG - BASIC AUTOMATION TERMS -</b>	
مباني اتوماسيون - المصطلحات الأساسية للأتمتة	246
6.1.1 Handhabungsgeräte - Handling equipment - دستگاه های عملیات - أجهزة المناولة	246
6.1.2 Industrieroboter - Industrial robots - ربات های صنعتی - الروبوت الصناعي	248
6.1.3 Roboterwerkzeuge - End-of-arm tooling - ابزارهای رباتیک - أدوات الروبوت	249
6.1.4 Roboterprogrammierung - Robot programming - برنامج نویسی رباتیک - برمجة الروبوت	250
6.1.5 Steuerungsarten - Control systems - نحوه كنترول/دستورها - أنواع التحكم	251
6.1.6 Logikfunktionen - Logic functions - توابع منطقی - الوظائف المنطقية	252
<b>6.2 PNEUMATIK - PNEUMATICS -</b>	
پنوماتيك - علم خصائص الغازات المضغوطة	254
6.2.1 Die pneumatische Anlage - A pneumatic device - سیستم های پنوماتیک - منظومة الهواء المضغوط	254
6.2.2 Pneumatische Energieversorgung - Pneumatic power supply - منبع تغذیه پنوماتیک - الإمداد بالطاقة بالهواء المضغوط	256
6.2.3 Sensoren - Sensors - سنسورها - المستشعرات	259
6.2.4 Ventile - Valves - شیرها - الصمامات	259
6.2.5 Zylinder - Cylinders - سیلندر ها - الأسطوانات	262

6.2.6	Verschlauchung - Tubing - شبكة الأنابيب - اتصالات شيلنكي	264
6.2.7	Elektropneumatik - Electropneumatics - الكهرو هوائية - الكترو پنوماتيك	265
<b>6.3</b>	<b>HYDRAULIK - HYDRAULICS - علم الموانع - هيدروليک</b>	<b>268</b>
6.3.1	Hydraulische Energieversorgung - Hydraulic power supply - منبع تغذيه هيدروليک - امداد الطاقة الهيدرولي	269
6.3.2	Leitungen und Verbindungen - Lines and connections - لوله ها و اتصالات - الخطوط والوصلات	272
6.3.3	Ventile - Valves - صيرها - الصمامات	274
6.3.4	Filter - Filters - فيلتر - المرشحات	278
6.3.5	Zylinder - Cylinders - سيلندر - الأسطوانات	278
<b>6.4</b>	<b>ARBEITSSICHERHEIT - INDUSTRIAL SAFETY - ايمنى كار - السلامة المهنية</b>	<b>280</b>
<b>7</b>	<b>TRANSPORTTECHNIK - TRANSPORT EQUIPMENT - تجهيزات انتقال - تكنولوجيا النقل</b>	<b>282</b>
<b>7.1</b>	<b>HEBEN VON LASTEN - HOISTING LOADS - رفع الأحمال - بارهاى بالاير - وسایل کوچک بالاير (جک ها) - الروافع - Kleinhebeegeräte - Jacks</b>	<b>285</b>
7.1.1	Kleinhebeegeräte - Jacks - الروافع - وسایل کوچک بالاير (جک ها) - الروافع	285
7.1.2	Lastaufnahmeeinrichtungen - Lifting tackle - وسایل جانبي بالاير - معدات رفع الأحمال	287
7.1.3	Hebezeuge - Hoisting gear - جرخ دنده بالاير - أجهزة الرفع	288
7.1.4	Lastaufnahmemittel - Load handling attachments - وسایل الحاقى (متعلقات) مربوط به حمل بار - معدات مناولة الأحمال	292
7.1.5	Anschlagmittel - Sling gear - جرخ دنده تسمه - معدات التعلیق بحبال الرفع	293
7.1.6	Hebesicherheit - Hoisting safety - ايمنى بالاير - تأمين الرفع	294
<b>7.2</b>	<b>TRANSPORTIEREN VON LASTEN - TRANSPORTING LOADS - حمل بار - نقل الأحمال</b>	<b>297</b>
7.2.1	Flurförderfahrzeuge - Industrial trucks - تراکهاى صنعتى - شاحنات الروافع الشوكية	297

<b>INDEX DEUTSCH - GERMAN INDEX -</b> فهرست آلمانی - الفهرس الألماني	<b>300</b>
<b>INDEX ENGLISCH - ENGLISH INDEX -</b> فهرست انگلیسی - الفهرس الإنجليزي	<b>318</b>
<b>INDEX ARABISCH - ARABIC INDEX -</b> فهرست عربي - الفهرس العربي	<b>362</b>
<b>INDEX PERSISCH - PERSIAN INDEX -</b> فهرست فارسی - الفهرس الفارسی	<b>391</b>