

VORWORT - FOREWORD - مقدمه - مقدمة	12
BENUTZERHINWEISE - WORKING WITH THIS DICTIONARY - کاربر دستورالعمل - مستخدمين تلميحات	14
1 ARBEITSSICHERHEIT UND UNFALLSCHUTZ - SAFETY AT WORK AND PREVENTION OF ACCIDENTS - ایمنی کار و حفاظت در برابر حادثه - السلامة المهنية والحماية من الحوادث	20
1.1 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG - PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) - تجهيزات حفاظت فردی - معدات الوقاية الشخصية	23
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	25
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 - الإشارات التحذيرية - نمادهای هشداردهنده	30
1.2.5 Rettungszeichen - Emergency signs - نمادهای وضعیت اضطراری - إشارات الإنقاذ	33
1.2.6 Brandschutzzeichen - Fire safety signs - علائم ایمنی هنگام حریق - إشارات الوقاية من الحرائق	35
1.2.7 Zusatzzeichen - Supplementary signs - الإشارات التكميلية - تابلوهای تکمیلی	35
1.2.8 Gefahrstoffe - Hazardous substances - المواد الخطرة - مواد پرخطر	36
1.2.9 Flucht- und Rettungspläne - Evacuation diagrams - نقشه راه‌های نجات و خروج اضطراری - مخططات الهروب والإنقاذ	37
1.2.10 Anleitungen zur Ersten Hilfe - First aid guide - دستور کمک‌های اولیه - إرشادات للإسعافات الأولية	38
1.2.11 Betriebsanweisungen - Operating instructions - دستورالعمل‌های کاری - تعليمات التشغيل	39
1.3 UNFALLVERHÜTUNG - PREVENTION OF ACCIDENTS - پیشگیری از حوادث - الوقاية من الحوادث	40
1.3.1 Leitern und Gerüste - Ladders and scaffolding - نردبان و تجهیزات - السلالم والسقالات	40

2.1	SPANENDES TRENNEN - PARTING OFF - الفصل بالنقطع	46
2.1.1	Sägen - Sawing - ااره كردن - النشر	46
2.1.2	Bohren - Drilling - درل كردن - الثقب	48
2.1.3	Senken - Countersinking - تغيير سطح مقطع - التخويش	54
2.1.4	Gewindeschneiden - Thread cutting - فرز زدن - قطع أسنان اللولب	55
2.1.5	Trennschleifen - Abrasive cutting - قطع بالتجليخ	58
2.1.6	Entgraten, Anfasen und Schälen - Deburring, chamfering, and scraping - پليسه گيرى، پرداخت، لايه بردارى - إزالة الراش والتفريز والتفشير	59
2.1.7	Schneiden - Cutting - برش - القطع	60
2.2	UMFORMEN - FORMING - شكل دهى - التشكيل	65
2.2.1	Biegen und Kanten - Bending and edging - خم زدن و ليه دار كردن - الثنايا والحواف	65
2.2.2	Aufmuffen und Aushalsen - Socketing and collaring - غلاف و كلوبى - التكبسة بالجلب والتشكيل بالبيثق	72
2.3	FÜGEN - JOINING - يكى كردن قطعات - التعشيق	75
2.3.1	Berechnen von Rohrlängen - Calculating pipe lengths - محاسبه طول لوله - حساب اطوال المواسير	75
2.3.2	Löten - Soldering - لحيم كارى - اللحام بالسبانك	76
2.3.3	Schweißen - Welding - جوشكارى - اللحام	80
2.3.4	Kleben - Bonding - اتصالات چسبى - الترابط باللصق	86
2.3.5	Pressverbindungen - Press connections - اتصالات پرس - وصلات بالكبس	88
2.3.6	Schiebehülsenverbindungen - Sliding sleeve connections - اتصالات كشوبى استين - وصلات بالجلب الانزلاقية	89
2.3.7	Steckverbindungen - Push connections - اتصالات پلاگين - وصلات مقبسية	90
2.3.8	Gewinderohrverbindungen - Threaded pipe connections - اتصالات لوله و دنده پيج و مهره - وصلات المواسير الملولبة	90
2.3.9	Schraubenverbindungen - Bolted connections - اتصالات پيج و مهره - وصلات ملولبة	92
2.4	MONTIEREN - ASSEMBLING - مونتاژ كردن - التركيب	102
2.4.1	Montagewerkzeug - Assembly tools - ابزار مونتاژ - أدوات تركيب	102
2.4.2	Befestigungsgründe - Anchoring surfaces - سطوح مجاور قطعات - قواعد تثبيت	103
2.4.3	Befestigung von Rohren - Securing pipes - محكم كردن لوله ها - تثبيت المواسير	104
2.4.4	Dübel, Anker und Schellen - Plugs, anchors, and clamps - دويل، ارميجر، گيره - دسار، خطاف، مشبك حلفى	104

2.5 PRÜFEN - MEASURING - الفحص - و أزمون - اندازه گیری و	111
2.5.1 Prüfmittel - Instrumentation - معدات الفحص والاختبار - ابزار های بازرسی -	111
2.5.2 Prüfen von Längen - Length measurements - فحص واختبار الأطوال - بررسی طولی -	112
2.5.3 Prüfen von Winkeln - Angle measurements - فحص الزوايا - امتحان زوايا -	116
2.5.4 Prüfen von Formen - Shape measurements - امتحان شكل ها - فحص الأشكال والقطعيات	117
Kalibrieren - Calibration - المعايرة - كالبره كردن	117
2.5.5 Prüfen von Richtungen und Lagen - Alignment and location measurements - امتحان جهت و وضعيت ها - فحص الاتجاهات والمواقع	118
2.5.6 Prüfen von Druck und Temperatur - Pressure and temperature measurements - امتحان فشار و دما - مراجعة الضغط ودرجة الحرارة	119
3 WERKSTOFFTECHNIK - ENGINEERING MATERIALS - مهندسی مواد - هندسة المواد	121
Werkstoffeigenschaften - Material properties - خصائص المواد - خصوصيات مواد اوليه -	125
Der Aggregatzustand - state of matter - حالات المادة - حالت ماده -	127
Werkstoffbeanspruchung - Material stress types - إجهاد المواد - كاربرد مواد اوليه -	128
3.1 METALLE - METALS - فلزات - الفلزات	129
3.1.1 Eisenwerkstoffe - Ferrous materials - الفلزات الحديدية - فلزات آهنی -	129
3.1.2 Nichteisenmetalle - Non-ferrous metals - فلزات غير آهنی - الفلزات غير الحديدية	133
3.2 NICHTMETALLE - NON-METALS - اللافلزات - الملائزات	140
3.2.1 Kunststoffe - Plastics - البلاستيك - اللدائن -	140
3.2.2 Keramische Werkstoffe - Ceramics - المواد الخزفية - سراميك -	148
3.2.3 Holz - Wood - الخشب - چوب -	149
3.2.4 Glas - Glass - الزجاج - تيشه -	149
3.3 VERBUNDWERKSTOFFE - COMPOSITES - المواد المؤلفة - مواد اوليه تركيبی	150
3.3.1 Faserverbundwerkstoffe - Fibre composites - مواد اوليه تركيبی - المواد المؤلفة الموقاة بالياف	150
3.3.2 Sinterverbundwerkstoffe - Sintered composites - مواد اوليه تركيبی روكش های محافظ - المواد المؤلفة بالتلبيد	151
3.3.3 Schichtverbundwerkstoffe - Laminates - مواد اوليه تركيبی لايه ای - المواد المؤلفة الطباقية	152
3.3.4 Durchdringungsverbundwerkstoffe - Infiltration composites - مواد اوليه تركيبی نفوذی - المواد المؤلفة الارتشاحية	152

3.4 HILFSSTOFFE - AUXILIARIES - المواد المساعدة - مواد اوليه كمكى	153
3.4.1 Kühl- und Schmierstoffe - Coolants and lubricants - روانكارها و خنككنندها - مواد التبريد والتزيق	153
3.4.2 Klebstoffe - Adhesives - حاسب - المواد اللاصقة	153
3.5 HALBZEUGE - SEMIFINISHED PRODUCTS - محصول نيمه تمام - المنتجات نصف المنجزة	154
3.5.1 Profile - Sections - المقاطع الجانبية - شمش	154
3.5.2 Rohre - Pipes and tubes - لولهها - الأنابيب	158
3.5.3 Bleche - Metal sheets and plates - ورق - الألواح المعدنية	164
3.5.4 Bänder - Strip stock - تسمه - الأشرطة	165
3.5.5 Drähte - Wires - سيم - الأسلاك	166
3.6 KORROSION - CORROSION - التآكل - خوردگی	167
3.6.1 Elektrochemische Korrosion - Electrochemical corrosion - خوردگی الكترولوشيميائي - التآكل الكهروكيميائي	167
3.6.2 Chemische Korrosion - Chemical corrosion - خوردگی شيميائي - التآكل الكيميائي	169
3.6.3 Korrosionsprodukte - Corrosion products - محصول خوردگی - المواد الناتجة عن التآكل	169
3.6.4 Korrosionsformen - Forms of corrosion - انواع خوردگی - أنواع التآكل	170
3.6.5 Korrosionsschutz - Corrosion protection - محافظةت در برابر خوردگی - الحماية من التآكل	174
4 ELEKTROTECHNIK - ELECTRICITY - مهندسى برق/برق صنعتى - الهندسة الكهربائية	178
4.1 WERKZEUGE - TOOLS - ابزارها - الأدوات	182
4.2 GRUNDLAGEN - PRINCIPLES - مبائى - المبادئ الأساسية	184
4.2.1 Atomaufbau - Atomic structure - ساختار اتم - بنية الذرة	184
4.2.2 Wirkungen der Elektrizität - Electrical effects - اثرات الكترىكى - التأثيرات الكهربائية	185
4.2.3 Elektrische Spannung - Voltage - ولتاژ - الجهد الكهربائي	187
4.2.4 Stromstärke - Current - شدت جريان - شدة التيار الكهربائي	188
4.2.5 Elektrischer Widerstand - Resistance - مقاومت الكترىكى - المقاومة الكهربائية	190
4.2.6 Elektrische Leistung - Power - توان الكترىكى - القدرة الكهربائية	194
4.2.7 Elektrische Arbeit - Electrical energy - كار الكترىكى - الشغل الكهربائي	195

4.2.8	Steckerverbindungen - Plug connections - اتصالات دوشاخه-پریز - وصلات بالقبس	196
4.2.9	Elektrische Leitungen - Wiring - سیم های برق - خطوط الكابلات الكهربائية	199
4.3	SPANNUNGSERZEUGUNG - VOLTAGE GENERATION - تولید ولتاژ - تولید الجهد الكهربائي	200
4.4	SPANNUNGSUNTERBRECHUNG - VOLTAGE CUT-OFF - قطع ولتاژ - قطع الجهد الكهربائي	202
4.4.1	Schalterarten - Switch types - انواع كليدها - أنواع المفاتيح	202
4.4.2	Sicherungen - Safeguards - تجهيزات ايمنى - المصهرات	202
4.5	MESSEN - MEASURING - اندازه گیری - القياس	205
4.5.1	Messgeräte - Instrumentation - تجهيزات اندازه گیری - أجهزة القياس	205
4.5.2	Messungen - Measurements - مقادير اندازه گیری شده - القياسات	208
4.6	ELEKTROANSCHLÜSSE IN SANITÄRRÄUMEN - ELECTRICAL CONNECTIONS IN SANITARY FACILITIES - اتصالات الكتریكى در سرويس های بهداشتی - الوصلات الكهربائية في الأماكن الصحية	210
4.7	ELEKTRISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN - ELECTRICAL SAFEGUARDS - تجهيزات محافظ الكتریكى - تجهيزات الحماية الكهربائية	212
4.8	SCHALTZEICHEN - CIRCUIT SYMBOLS - علام مدار - رموز الدوائر الكهربائية	213
5	SANITÄRTECHNIK - SANITARY/HVAC - فناوری های بهداشتی ساختمان - تقنية تطهير المياه	214
5.1	TRINKWASSERANLAGEN - DRINKING-WATER SYSTEMS - تجهيزات آب آشاميدنی - تجهيزات مياه الشرب	218
5.1.1	Öffentliche Trinkwasserversorgung - Public drinking-water supply - تأمين آب آشاميدنی عمومی - شبكة مياه الشرب العمومية	218
5.1.2	Trinkwasserverteilung in Gebäuden - Drinking-water supply in buildings - توزيع آب آشاميدنی در ساختمان ها - نظام توزيع مياه الشرب في العمارات	221
5.1.3	Verlegetechniken von Trinkwasserversorgungssystemen - Types of drinking-water supply installations - تقنية تركيب نظم التغذية بمياه الشرب فناوری نصب و راه اندازی سیستم های تأمين آب آشاميدنی	225
5.2	ARMATUREN - VALVES AND FITTINGS - شیرهای اصلی آب - صنابير	227
5.2.1	Absperrarmaturen - Shut-off valves - شیر قطع و وصل آب - صمامات محابس	227
5.2.2	Sicherungsarmaturen - Check valves - شیر یکطرفه - صمامات تأمين	228

5.2.3	Auslaufarmaturen - Outlet fittings - صنابير خرج المياه - شیرهای خروجی آب	231
5.2.4	Ablaufarmaturen - Drain fittings - صمامات الطرد - شیرهای ورودی آب	233
5.2.5	Spüleinrichtungen - Flushing devices - سیفون - تجهيزات الشطف	234
5.3	ANLAGEN ZUR TRINKWASSERERWÄRMUNG - DOMESTIC HOT-WATER SYSTEMS -	
	تجهيزات گرمایشی آب آشامیدنی - تجهیزات لتسخين مياه الشرب	236
5.3.1	Offene Trinkwassererwärmer - Vented hot-water systems - آبگرمکن باز - سخان مياه الشرب المكشوف	238
5.3.2	Geschlossene Speicher-Trinkwassererwärmer - Unvented storage water heaters - آبگرمکن بسته مخزنی - سخان مياه الشرب مغلق بخزان	240
5.3.3	Durchfluss-Trinkwassererwärmer - Instant water heaters - آبگرمکن گردشی (رادیاتوردار) - سخان مياه الشرب بتيار الدفق	241
5.3.4	Trinkwassererwärmung durch die zentrale Heizungsanlage - Combination boilers - نظام تسخين مياه الشرب بنظام التسخين المركزي - گرم کردن آب از طریق سیستم گرمایشی مرکزی (موتورخانه)	242
5.3.5	Trinkwassererwärmung durch solarthermische Anlagen - Solar water-heating systems - نظام تسخين مياه الشرب بالطاقة الشمسية - گرم کردن آب از طریق تجهيزات گرمایشی خورشیدی	243
5.4	SANITÄROBJEKTE - SANITARYWARE -	
	تجهيزات سرامیکی بهداشتی (سنگ، وان، روشویی) - مكونات صحية	244
5.4.1	Waschtische und Waschbecken - Washstands and washbasins - روشویی بدون پایه و روشویی کابینتی - نضد الغسيل وأحواض الغسل	244
5.4.2	Spülen und Ausgussbecken - Kitchen and bucket sinks - سینک ظرفشویی و آبکشی - الشطف وأحواض التصريف	246
5.4.3	Klosettanlagen - Toilets - سنگ توالت - مراحيض	247
5.4.4	Urinale - Urinals - سنگ توالت سرپایی - ميولات	249
5.4.5	Bidets (Sitzwaschbecken) - Bidets - بیده - بیدیه (حوض تبول)	250
5.4.6	Badewannen - Bathtubs - وان حمام - أحواض استحمام	250
5.4.7	Duschen - Showers - دوش - تجهيزات دش	252
5.5	ENTWÄSSERUNG - DRAINAGE - دفع فاضلاب - تصريف المياه	254
5.5.1	Ablaufstellen und Geruchverschluss - Drains and traps - - مواضع الصرف ومحابس الروائح - نصب خروجی آب و جلوگیری از خروج بوی فاضلاب	256
5.5.2	Leitungen und Abzweige - Piping and branches - لوله کشی و انشعاب - وصلات وتفرعات	258

INDEX DEUTSCH - GERMAN INDEX - فهرست آلمانی - الفهرس الألماني	312
INDEX ENGLISCH - ENGLISH INDEX - فهرست انگلیسی - الفهرس الإنجليزي	329
INDEX ARABISCH - ARABIC INDEX - فهرست عربی - الفهرس العربي	369
INDEX PERSISCH - PERSIAN INDEX - فهرست فارسی - الفهرس الفارسی	390