

Teil II / Part II

Titaniumwerkzeug / Titanium-tools



MR Conditional / paramagnetisch

- 100% unmagnetisch / antimagnetisch
- Bis zu 60% leichter als Stahl
- Rostfrei und beständig gegen Korrosion
- Extrem stabil und haltbar
- Hautfreundlich
- 100% non-magnetic
- Up to 60% lighter than steel
- Rustproof and corrosion resistant
- Extremely strong and durable
- Eudermic

Titan-Werkzeuge von EMAREI werden in Ti 6Al-4V Legierung gefertigt. Es bietet als eins der kräftigsten Metalle außergewöhnliche Qualitäten an:

- 100 Prozent unmagnetisch/paramagnetisch
- Extrem stabil
- Korrosionsbeständig
- Hypo-allergen
- 42% leichter als Stahl

Mechanische Daten:

- Bruchfestigkeit / Ultimate strength: $\sigma_s = 834-987 \text{ MPa}$
- Fließgrenze / Yield limit: $\sigma_{0,2} = 735 \text{ MPa}$
- Proportionalitätsgrenze / Proportional limit: $\sigma_p = 637 \text{ MPa}$
- Dauerfestigkeit / Fatigue Limit: $\sigma_{-1} = 520 \text{ MPa}$
- Duktilität / Ductility: $\delta = 10\%$
- Brucheinschnürung / Reduction of Area: $\Psi = 25$
- Schlagzähigkeit / Impact Toughness: $aH = 0.4 \text{ MJ/M}^2$

Chemische Komponenten, Hauptbestandteile [%]:

- Ti - Komplett mit Bestandteilen von
- Al: 5.5-6,8 %
- Sn: NA
- Mo: NA
- V: 3,5-4,5 %
- Nb: NA

Bestandteil von Verunreinigungen weniger als:

- Fe: 0,4 %
- Si: 0,15 %
- C: 0,1 %
- N: 0,05 %
- H: 0,015 %
- O: 0,25 %

Anwendungsgebiete:

- Wartung von MRT's
- Aeronautik, Militär und Raumfahrt
- Intensive Magnetfelder
- Chemie-, Pharma- und Nahrungsmittelindustrie

Das geringe Gewicht der Titan-Werkzeuge erlaubt einen weniger ermüdenden Gebrauch und ist widerstandsfähiger als Stahl. Die Ti 6Al4V Legierung ist sehr korrosionsbeständig gegen salzige und saure Umgebungen und Flüssigkeiten. Titan ist hypo-allergen und eignet sich damit ideal für Menschen mit empfindlicher Haut

EMAREI titanium tools are manufactured in alloy Ti 6Al-4V. as one of the strongest metals. It offers exceptional qualities:

- 100 percent non-magnetic / paramagnetic
- Extremely stable
- corrosion resistant
- Hypo-allergenic
- 42% lighter than steel

Mechanical specifications:

- Breaking strength / Ultimate strength: $\sigma_s = 834-987 \text{ MPa}$
- Yield strength / Yield limit: $\sigma_{0.2} = 735 \text{ MPa}$
- Proportionality / Proportional limit: $\sigma_p = 637 \text{ MPa}$
- Fatigue / fatigue limit: $\sigma_{-1} = 520 \text{ MPa}$
- Ductility / Ductility: $\delta = 10\%$
- Necking / Reduction of Area: $\Psi = 25$
- Impact / Impact Toughness: $aH = 0.4 \text{ MJ/M}^2$

Chemical components:

Main components / Main components [%]:

- Ti - complete with ingredients of
- Al: 5.5-6,8%
- Sn: NA
- Mo: NA
- V: 3.5-4.5%
- Nb: NA

Part of impurities less than [%]

- Fe: 0.4%
- Si: 0.15%
- C: 0.1%
- N: 0.05%
- H: 0.015%
- O: 0.25%

Application areas

- Maintenance of MRI's
- Aeronautics, military and space
- Intense magnetic fields
- Chemical, pharmaceutical and food industry

The low weight of titanium tools allows a less tiring use and is more resistant than steel. The Ti 6Al4V alloy is highly corrosion resistant salty and acid environments and fluids. Titanium is hypo-allergenic and thus is ideal for people with sensitive skin.

7.8.2016 Ergebnis der Tests von MRT-Werkzeugen:

Titan Werkzeug-Test von EMAREI Titan-Werkzeugen durchgeführt am 7. August 2016 an der University of Southern California Hospital, Los Angeles, CA mit einem 3-Tesla MR system (General Electric Healthcare, Milwaukee, WI):

Die nicht-klinischen Tests haben gezeigt, dass die Doppel-Maulschlüssel-SCHLÜSSEL 30/32-mm, Titan und Berylliumkupfer bedingt MR sicher (MR Conditional) sind und daher den folgenden Bedingungen entsprechend in der MRT-Umgebung eingesetzt werden können:

- Statisches Magnetfeld von 3 Tesla oder weniger
- Maximale räumliche Gradienten-Magnetfeld von 720 Gauss / cm

WICHTIGER HINWEIS: Dieses Produkt ist für den Einsatz in der MRT / Magnetresonanztomographie-Umgebung vorgesehen (zum Beispiel im MR-System-Raum). Es ist jedoch nicht dafür bestimmt, direkt innerhalb des MR-Systems (beispielsweise innerhalb der Bohrung des Scanners), während des Betriebs des Scanners (d.h. während eines MRT-Scanners) angewendet zu werden. Daher wurden bei dieser Beurteilung lediglich die entstehenden translatorischen Kräfte in Relation zum Magnetfeld in einem 3-Tesla-System betrachtet.

HINWEIS: Die oben genannten Informationen gelten für alle Werkzeuge aus dem gleichen Material, die kleiner sind in Ihrer Größe/Abmessungen.

EMAREI Titanium Tool Test, report dated August 7, 2016

Titanium and Beryllium Copper Tools Test of EMAREI titanium tools conducted on August 7, 2016 at University of Southern California Hospital, Los Angeles, CA with a 3-Tesla MR system (General Electric Healthcare, Milwaukee, WI):

Non-clinical testing demonstrated that the DOUBLE OPEN-END WRENCH, 30/32-mm, Titanium and Beryllium Copper is MR Conditional and can be used in the MRI environment according to the following conditions:

- Static magnetic field of 3-Tesla or less
- Maximum spatial gradient magnetic field of 720-Gauss/cm

IMPORTANT NOTE: This product is intended for use inside of the magnetic resonance imaging (MRI) environment (e.g., in the MR system room). However, it is not intended for use directly inside of the MR system (e.g., inside of the bore of the scanner), during the operation of the scanner (i.e., during an MRI procedure). As such, the assessment of MRI issues for this product entailed an assessment of translational attraction in relation to exposure to a 3-Tesla MR system, only.

NOTE: The above information applies to all tools made from the same material that are smaller in size/dimensions.

Verstellbare Schlüssel / Wrench, Adjustable



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	Kmax [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT101-1002	150	18	80
EAT101-1004	200	24	170
EAT101-1006	250	30	260
EAT101-1008	300	36	435

Ringmaulschlüssel / Wrench, Combination

IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT / IN ACCORDANCE WITH DIN 3113



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT103-6	6	105	13
EAT103-8	8	120	20
EAT103-10	10	135	30
EAT103-12	12	150	40
EAT103-14	14	175	55
EAT103-17	17	195	90
EAT103-19	19	215	125
EAT103-22	22	245	170
EAT103-24	24	265	200
EAT103-27	27	290	280
EAT103-30	30	320	400
EAT103-32	32	340	480

Rohrschlüssel / Wrench, Pipe (American Type)



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	Kmax [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT102-1002	200	25	310
EAT102-1004	250	30	520
EAT102-1006	300	40	790
EAT102-1008	350	50	950

Montageschlüssel / Wrench, Construction with Pin



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT104-17	17	220	60
EAT104-19	19	240	80
EAT104-22	22	260	120
EAT104-24	24	280	145
EAT104-27	27	300	200
EAT104-30	30	320	235

Maulschlüssel / Wrench, Single Open End



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT105-6	6	75	11
EAT105-8	8	95	14
EAT105-10	10	105	19
EAT105-12	12	125	25
EAT105-14	14	140	35
EAT105-17	17	160	50
EAT105-19	19	170	60
EAT105-22	22	195	95
EAT105-24	24	220	120
EAT105-27	27	240	170
EAT105-30	30	260	220
EAT105-32	32	260	260
EAT105-36	36	310	350

Doppelmaulschlüssel / Wrench, Double Open End

In Übereinstimmung mit / in accordance with DIN 3110



Artikel-Nr. / Article-no.	S1*S2 [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT107-0607	6*7	120	13
EAT107-0709	7*9	135	20
EAT107-0810	8*10	145	25
EAT107-1012	10*12	165	40
EAT107-1214	12*14	180	55
EAT107-1417	14*17	195	70
EAT107-1719	17*19	210	95
EAT107-1922	19*22	225	130
EAT107-2224	22*24	250	170
EAT107-2427	24*27	250	230
EAT107-2730	27*30	270	310
EAT107-3032	30*32	310	430

Schlagmaulschlüssel / Wrench, Striking Open

I In Übereinstimmung mit / in accordance with DIN 133



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT106-17	17	125	85
EAT106-19	19	125	80
EAT106-22	22	135	95
EAT106-24	24	150	135
EAT106-27	27	175	230
EAT106-30	30	190	260
EAT106-32	32	190	260
EAT106-36	36	200	370

Gekröpfter Doppelringschlüssel / Wrench, Double Box Offset

In Übereinstimmung mit / In accordance with DIN 838



Artikel-Nr. / Article-no.	S1*S2 [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT108-0810	8*10	190	40
EAT108-1012	10*12	200	48
EAT108-1214	12*14	220	58
EAT108-1417	14*17	255	85
EAT108-1719	17*19	280	100
EAT108-1922	19*22	300	115
EAT108-2224	22*24	330	232
EAT108-2427	24*27	340	260
EAT108-2730	27*30	350	290
EAT108-3032	30*32	370	377

Flacher Doppelringschlüssel / Wrench, Double Flat Box

In Übereinstimmung mit / in accordance with 8378



Artikel-Nr. / Article-no.	S1*S2 [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT109-0709	7*9	115	15
EAT109-0810	8*10	115	15
EAT109-1012	10*12	140	24
EAT109-1214	12*14	145	30
EAT109-1417	14*17	165	50
EAT109-1719	17*19	185	60
EAT109-1922	19*22	200	95
EAT109-2224	22*24	215	105
EAT109-2427	24*27	255	145
EAT109-2730	27*30	280	185
EAT109-3032	30*32	295	220

Ringschlüssel / Wrench, Single Box



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT111-7	7	110	32
EAT111-8	8	110	30
EAT111-10	10	120	35
EAT111-12	12	130	42
EAT111-14	14	140	55
EAT111-17	17	155	65
EAT111-19	19	170	77
EAT111-22	22	190	115
EAT111-24	24	215	145
EAT111-27	27	230	160
EAT111-30	30	255	225
EAT111-32	32	265	255
EAT111-36	36	295	300

Montage-Ringschlüssel / Wrench, Construction



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT110-8	8	210	65
EAT110-10	10	230	70
EAT110-12	12	250	88
EAT110-14	14	270	105
EAT110-17	17	310	135
EAT110-19	19	330	165
EAT110-22	22	350	185
EAT110-24	24	370	260
EAT110-27	27	400	320
EAT110-30	30	430	380
EAT110-32	32	430	370
EAT110-36	36	460	525

Schlagringschlüssel / Wrench, Striking Box

- IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT /
- IN ACCORDANCE WITH DIN 7444



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT112-17	17	145	85
EAT112-19	19	145	80
EAT112-22	22	155	135
EAT112-24	24	165	130
EAT112-27	27	175	175
EAT112-30	30	185	255
EAT112-32	32	185	245
EAT112-36	36	205	315

Gekröpfter Arbeitsringschlüssel /
 Offset Slogging Box Wrench (American Type)


Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT113-19	19	220	400
EAT113-22	22	240	522
EAT113-24	24	240	522
EAT113-27	27	270	695
EAT113-30	30	280	815
EAT113-32	32	290	928

Inbusschlüssel mit Zapfen / Wrench, Hex Key With Ball



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	H [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT115-3	3	63	20	3
EAT115-4	4	70	25	7
EAT115-5	5	80	28	12
EAT115-6	6	90	32	17
EAT115-7	7	95	34	28
EAT115-8	8	100	36	32
EAT115-9	9	106	38	47
EAT115-10	10	112	40	55
EAT115-11	11	118	42	78
EAT115-12	12	125	45	90

Inbusschlüssel / Wrench, Hex Key



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	H [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT114-3	3	59	25	4
EAT114-4	4	65	30	8
EAT114-5	5	79	32	12
EAT114-6	6	85	37	15
EAT114-7	7	88	43	18
EAT114-8	8	92	44	24
EAT114-9	9	97	44	32
EAT114-10	10	110	45	42
EAT114-11	11	119	48	58
EAT114-12	12	130	52	76
EAT114-13	13	140	54	100
EAT114-14	14	150	58	115
EAT114-15	15	156	60	145
EAT114-16	16	162	63	170
EAT114-17	17	168	65	205

Sechskant Stiftschlüssel mit T-Form / Wrench, T-type Sliding Hex



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	H [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT116-8	8	150	100	140
EAT116-10	10	150	110	150
EAT116-12	12	170	130	160
EAT116-14	14	170	140	220
EAT116-17	17	190	150	255
EAT116-19	19	220	160	340

Steckschlüssel (3/4") / Impact Socket (3/4")

12-Kant, 12-point



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT302-17	17	50	210
EAT302-19	19	50	220
EAT302-22	22	50	230
EAT302-24	24	50	250
EAT302-27	27	50	265
EAT302-30	30	55	280
EAT302-32	32	55	300

Steckschlüssel (1/2") / Socket (1/2")

12-Kant, 12-point



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT301-6	6	40	46
EAT301-8	8	40	47
EAT301-10	10	40	48
EAT301-12	12	40	50
EAT301-14	14	40	52
EAT301-17	17	40	55
EAT301-19	19	42	60
EAT301-22	22	43	65

Universalverbinder / Universal Joint

12-Kant, 12-point



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT303-1002	1/2	80	115
EAT303-1004	3/4	110	300

Klappbarer Griff / Hinged Handle



Artikel-Nr. / Article-no.	C [inch]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT304-1002	3/8	190	138
EAT304-1004	1/2	250	210

Verstellbarer T-Steckschlüssel / Sliding T Type Wrench



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT306-6	6	120	80
EAT306-8	8	120	85
EAT306-10	10	130	90
EAT306-12	12	140	115
EAT306-14	14	150	145
EAT306-17	17	170	175
EAT306-19	19	180	300
EAT306-22	22	190	435

Knarrenschlüssel / Ratchet Wrench

In Übereinstimmung mit / in accordance with DIN 3122



Artikel-Nr. / Article-no.	C [inch]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT305-1002	3/8	200	140
EAT305-1004	1/2	245	415
EAT305-1006	3/4	320	945

Lock Torque Wrench-Window Display



Artikel-Nr. / Article-no.	C [inch]	Torque Nm	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT504-1002	3/8	5-50	360	420
EAT504-1004	1/2	10-100	405	475
EAT504-1008	1/2	20-200	500	565
EAT504-1010	1/2	60-300	595	645
EAT504-1012	3/4	150-750	1040	2450
EAT504-1014	1	200-1000	1253	4350

Verlängerungen / Driver Extension



Artikel-Nr. / Article-no.	C [inch]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT307-1002	3/8	75	55
EAT307-1004	1/2	125	145
EAT307-1006	1/2	250	290
EAT307-1008	3/4	200	520

L-förmiger Steckschlüssel / Wrench, Socket L-Type



Artikel-Nr. / Article-no.	S [mm]	L [mm]	H [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT308-6	6	120	29	55
EAT308-8	8	145	33	85
EAT308-10	10	168	37	110
EAT308-12	12	215	42	120
EAT308-14	14	245	45	165
EAT308-17	17	260	51	270
EAT308-19	19	270	55	310

Kreuzschlaghammer mit Kugel / Hammer, Ball Pein



Artikel-Nr. / Article-no.	Size [g]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT701-1002	230	280	330
EAT701-1004	340	280	440
EAT701-1006	450	310	600
EAT701-1008	680	340	900

Klauenhammer / Hammer, Claw



Artikel-Nr. / Article-no.	Size [lb]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT703-1002	3/4	280	520
EAT703-1004	1	310	660

Kreuzschlaghammer / Hammer, Cross Pein Engineers



Artikel-Nr. / Article-no.	Size [g]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT702-1002	230	280	330
EAT702-1004	340	280	440
EAT702-1006	450	310	600
EAT702-1008	500	310	650
EAT702-1010	600	340	820

Verstellbare Zange /
Pliers, Adjustable Combination



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	K [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT201-1002	150	8	125
EAT201-1004	200	13	180
EAT201-1006	250	16	280

Kombizange / Pliers, Lineman



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT202-1002	150	220
EAT202-1004	200	290

Seitenschneider / Pliers, Diagonal Cutting



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT203-1002	150	180
EAT203-1004	200	260

Spitzzange / Pliers, Snipe Nose



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT204-1002	150	120
EAT204-1004	200	200

Rohrzange / Pliers, Groove Joint



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	K [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT205-1002	150	16	80
EAT205-1004	200	25	120
EAT205-1006	250	45	270

Wasserpumpenzange / Pliers, Water Pump



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	K [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT206-1002	150	16	75
EAT206-1004	200	25	100
EAT206-1006	250	32	220

Pinzette / Tweezers



Artikel-Nr. / Article-no.	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT207-1002	150	20
EAT207-1004	200	28

Spachtel / Knife, Putty, sharp



Artikel-Nr. / Article-no.	K [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT402-1002	25	200	65
EAT402-1004	40	200	80
EAT402-1006	50	200	90
EAT402-1008	65	200	100

Spachtel / Knife, Putty, round



Artikel-Nr. / Article-no.	K [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT403-1002	75	200	110
EAT403-1004	100	200	135
EAT403-1006	150	200	210

Spatel / Spatula



Artikel-Nr. / Article-no.	K [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT404-1002	30	195	65
EAT404-1004	50	210	80
EAT404-1006	75	225	95

Messer / Knife



Artikel-Nr. / Article-no.	K [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT401-1002	25	230	75
EAT401-1004	30	250	85
EAT401-1006	35	260	100

Schaber / Scraper



Artikel-Nr. / Article-no.	K [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT405-1002	30	200	165
EAT405-1004	30	300	255
EAT405-1006	35	350	325

Meißel / Chisel



Artikel-Nr. / Article-no.	B [mm]	Φ [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT406-1002	10	10	120	45
EAT406-1004	12	12	140	75
EAT406-1006	14	14	160	115
EAT406-1008	16	16	160	150
EAT406-1010	18	18	160	190
EAT406-1012	20	20	200	290
EAT406-1014	22	22	200	355

Brecheisen / Pinch Bar



Artikel-Nr. / Article-no.	B [mm]	Φ [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT407-1002	15	15	500	400
EAT407-1004	18	18	600	700
EAT407-1006	20	20	800	1100

Schlitzschraubendreher / Slotted Screwdriver





Artikel-Nr. / Article-no.	H [mm]	B [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT501-1002	0.4	3	50	30
EAT501-1004	0.5	4	75	40
EAT501-1006	0.6	5	100	53
EAT501-1008	0.8	6	150	85
EAT501-1010	1.2	8	200	135

Kreuzschlitzschraubendreher / Phillips Screwdriver




Artikel-Nr. / Article-no.	Size	Φ [mm]	L [mm]	Gewicht / Weight [g]
EAT502-1002	0	3	50	30
EAT502-1004	1	4	75	40
EAT502-1006	1	5	100	53
EAT502-1008	2	6	150	85
EAT502-1010	3	8	200	135

SCHUTZKLEIDUNG – PROTECT YOURSELF!

	Tragen Sie beim Arbeiten eine Schutzbrille (gegen Absplitterungen, Späne...)	Wear safety glasses to protect your eyes against splinters (grinding, drilling...).
	Tragen Sie Schutzhandschuhe gegen Fehlschläge und Abrutschen. Bei Arbeiten an elektrischen Anlagen sind speziell dafür vorgesehene Schutzhandschuhe zu tragen. (CE/89/686)	Wear gloves to protect you against blows, gashes and when using 1000 V insulated tools. (Use combined latex gloves and leather gloves (CE/89/686).)
	Verstauen Sie keine scharfen oder spitzen Werkzeuge in Ihren Taschen Meißel, Schraubendreher	Never put cutting tools in your pockets (sharpening or pointed tools: cold chisels-mason pointed chisel-screwdrivers, etc.

ELEKTRISCHE ANLAGEN – HIGH VOLTAGE ENVIRONMENT

	Benutzen Sie ausschließlich speziell isolierte Werkzeuge beim Arbeiten an elektrischen Anlagen. Arbeiten an elektrischen Anlagen dürfen nur von Fachleuten ausgeführt werden!	Use 1000V insulated tools when you work in a high voltage environment. Work on electrical installations may only be carried out by experts!
---	---	---


Bitte folgen sie grundsätzlich den folgenden 5 Sicherheitsregeln:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken und abschränken

Please follow the following 5 safety rules:

1. Isolate
2. Secure against restarting
3. Check the tension
4. Earthing and shooting
5. Cover adjacent and live parts

SICHERE HANDHABUNG! – SAFE HANDLING!

	Überprüfen Sie zuerst, ob das richtige Werkzeug für die Arbeit gewählt wurde, um Verletzungen zu vermeiden.	Check the position of your tools to avoid any injuries.
--	---	---

ARBEITSERGEBNISSE

Schlagen Sie nie mit Werkzeugen, die nicht dafür hergestellt wurden. Schleifen oder schweißen Sie nie selbst an Werkzeugen um Änderungen herbeizuführen. (Schlüssel, Schraubendreher, Hämmer...) Das Werkzeug kann dadurch die notwendige Werkstoffhärte verlieren. Benutzen Sie nie Verlängerungen, wenn das Werkzeug nicht dafür vorgesehen ist.

THE APPROPRIATE TOOL FOR GOOD USE

Use a tool designed for a specific use. Never strike with a tool if this is not designed for. Do not modify the dimensions and the technical characteristics by grinding or welding the products (wrenches, screwdrivers, hammers...): you may weaken them. Do not add any extension to the tool when this is not designed for.

ARBEIT SETZT RICHTIGES WERKZEUG VORAUS

PERFORMANT PROFESSIONALS HAVE ADAPTED TOOLS

Achten Sie stets auf die Sauberkeit der Werkzeuge, um Beschädigungen rechtzeitig zu erkennen.

Make sure your tools are always clean and in good condition.

Tauschen Sie das Werkzeug aus, wenn sich Beschädigungen zeigen oder die Abnutzungserscheinungen zu groß geworden sind.

Change your tools when damaged or worn out.

Reinigen Sie das Werkzeug nach der Arbeit, um auch zukünftig sichere Ergebnisse zu erzielen.

Tidy up and clean your tools for maximum security.

SCHRAUBENSCHLÜSSEL – WRENCHES

Schweißen oder schleifen Sie nicht an den Werkzeugen, um diese zu verändern. Benutzen Sie keine Verlängerungen zur Kraftverstärkung.

Do not grind and weld your wrenches to modify their aspect. Never add any extension to increase the torque.

Setzen Sie den Schlüssel komplett auf den Schraubbolzen. Ringschlüssel weisen eine bessere Kraftverteilung auf.

Do not work with the wrench extremities but adapt your wrench correctly on the nut. For powerful efforts, use a wring wrench.

Verwenden Sie grundsätzlich den richtigen Durchmesser.

Adapt your wrench according to the nut.

Benutzen Sie das passende Werkzeug.

Use appropriate tools.

Schlagen Sie nie auf normale Schraubenschlüssel. Benutzen Sie spezielle Schlagschlüssel für solche Arbeiten.

Never strike on a wrench when this is not designed for. Use slugging wrenches.

Ziehen Sie besser am Schraubenschlüssel anstatt ihn zu drücken.

Pull wrenches rather than push them.

KNARREN UND STECKSCHLÜSSELEINSÄTZE – RATCHETS AND SOCKETS

Knarre und Einsatz müssen den gleichen Antriebsvierkant aufweisen.

Adapt accessories and sockets to the corresponding ratchets (respect the square drive).

Benutzen Sie einen Quergriff um festsitzende Schrauben zu lösen

Use a sliding handle to unclamp blocked screws.

Die Knarre ist für das schnelle Herein- und Herausschrauben gedacht. Achten Sie auf die korrekte Verbindung zwischen Stecknuss und Knarre.

The ratchet is designed for quick tightening on and off. Check its primer on the tool.

SCHRAUBENDREHER – SCREWDRIVERS

Wählen Sie den passenden Schraubendreher im Hinblick auf Schraubentyp und -größe.

Choose your screwdriver according to the screw type and its dimension.

Für Arbeiten an elektrischen Anlagen benutzen Sie isolierte Schraubendreher. Beachten Sie hierbei die max. Voltzahl.

Use the 1000V insulated screwdrivers, ref for your high voltage works.

Achten Sie darauf, dass Ihre Hand nicht zu nah an der Schraube ist, um sich beim evtl. Abrutschen nicht zu verletzen.

Never put your hands near the screw head when tightening.

Für festsitzende Schrauben benutzen Sie Schraubendreher mit Sechskant unter Verwendung des passenden Schraubenschlüssels.

For powerful unclamping, use a screwdriver with hexagonal handle and a wrench. Never use pliers.

Benutzen Sie den Schraubendreher nicht für unsachgemäße Anwendungen wie z.B. als Meißel, Hebel, Durchschläger etc.

A screwdriver must be used as a screwdriver: Do not use it as a chisel, hammer, lever or punch.

ZANGEN – PLIERS AND PINCERS

Tragen Sie eine Sicherheitsbrille für Nietarbeiten, zum Drahtschneiden, etc...

Wear safety glasses for setting circlips or rivets or for wire cutting.

Beachten Sie, dass die Zange dem zu schneidenden Draht entspricht (Härte und Durchmesser des Drahtes).

Respect the cutting plier's capacities (diameter and wire hardness).

Gripzangen sind nur für die zwischenzeitliche Fixierung von Werkstücken gedacht.

Locking pliers are only used for temporary fixation of parts.

Schneiden Sie möglichst in der Mitte der Schneidflächen.

Do not use the plier's extremities for cutting.

WERKZEUGKÄSTEN – TOOLBOXES

Diese Produkte sind nur für die Lagerung und Transport von Werkzeug vorgesehen, nicht aber um Werkzeuge darauf zu lagern.

The boxes are for storage. Do not use them as working table.

HÄMMER / SCHMIEDEWERKZEUGE – HAMMERS / FORGING

Tragen Sie bei Ihren Arbeiten grundsätzlich eine Schutzbrille.

Do wear safety glasses.

Schlagen Sie niemals auf gehärtete Werkstücke (härter als 46 HRC). Für diese Anwendungsfälle muss ein Kunststoffhammer benutzt werden.

Never strike heat-treated materials harder (superior than 46 HRC) than your hammer. If so, use soft mallets.

Vermeiden Sie Prellschläge und benutzen Sie ausschließlich die Arbeitsflächen des Hammers, nicht aber die Seitenflächen.

Always strike a flat and use the striking surfaces designed for this.

Schlagen Sie nie zwei Hämmer gegeneinander.

Never strike a hammer with another hammer (burst risks).

Wählen Sie das Hammergewicht und den Durchmesser sinnvoll im Hinblick auf die zu verrichtende Arbeit.

Do not forget: The striking surface diameter must be superior to the impact surface one.

Lagern Sie Hämmer mit Holzstiel nicht in warmen, trockenen Umgebungen.

Check the storage condition for wooden handles. Do not store wooden handles in warm and dry environment/rooms.

Benutzen Sie keine Hämmer mit Bartbildung. Diese Hämmer sind auszutauschen.

Do not use tools with barbs around the striking surface. Do not hesitate to change your tool.

Für eine bessere Schlagwirkung und weniger Vibrationen fassen Sie den Hammerstiel am Ende an.

For a better grip and less vibrations, hold the handle by its end.

SPITZ- UND FLACHMEISSEL – POINTED CHISELS AND COLD CHISELS

Bearbeiten Sie keine gehärteten Werkstücke (härter als 40 HRC).

Never strike heat-treated materials harder (superior than 40 HRC) than your chisels.

Benutzen Sie keine Meißel mit aufgepelzten Schlagköpfen.

Never use tools when notched or with "mushroom end".

Verwenden Sie möglichst Handprotektoren.

For your security, we suggest safety handles.

FEILEN UND RASPELN – RASPS AND FILES

Benutzen Sie Feilen mit Handgriff.

Never use a file without handle.

Verwenden Sie Kunststoffhammer, um das Feilenheft aufzuschlagen.

Do use a mallet to handle your file.

Benutzen Sie Feilen und Raspeln niemals als Schlagwerkzeug oder Hebel.

Never use your file or rasp as lever or striking tools.



Ing. Ph. J. Daum GmbH & Co. KG
EMAREI Safety Tools
Brookstr. 3a
D-48336 Sassenberg

Germany

Tel. +49 (2583) 3006590

Fax +49 (2583) 3006590

Mail: contact@emarei.com

Internet: <http://www.emarei.info>