



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
A1	Macchina universale per prova di trazione, compressione e flessione tipo EDZ 40 – HECKERT da 400 kN con cinque scale, dispositivo per regolare la velocità di applicazione del carico, estensimetro elettronico e dispositivo per il tracciamento dei diagrammi “ sforzi – deformazioni “	990022/20	0-400 kN
A2	Macchina universale per prove di trazione, compressione e flessione tipo A35 RMU da 600 kN con dispositivo per mantenere costante il carico, estensimetro elettronico e dispositivo per la registrazione dei diagrammi sforzi – deformazioni	340188	0-600 kN
A2/1	Estensimetro per misure di deformazione INSTRON DYNAMIC	2742	0,20÷2,00 mm
A4	Durometro WOLPERT DIA TESTOR 2 RCN.	7112/1970	HBW 2,5/187,5; HBW 2,5/62,5
A4/1	Penetratore Europroducts PER DUROMETRO WOLPERT DIA TESTOR 2 RCN	242899	N.A.
A5	Durometro HECKERT per durezza Vickers e Brinell fino a 250 Kg	308/177	HV HBW
A6	Durometro Brinell 3000 WOLPERT DIA TESTOR 3 – A	3074	HBW 10/3000
A7	Durometro GALILEO Mod. A 200 per durezza Rockwell	110258	HRBW: 20-100 HRC: 20-70
A8	Durometro portatile EQUOTIP Mod. DM PA	920-0008	-
A9	Pendolo di resilienza WOLPERT tipo PW 30/15 K predisposto per la strumentazione elettronica.	1935	0÷300 J
A10	Pendolo di resilienza WOLPERT tipo PW 5 con mazze da 15 J e 50 J	1548/613/1975	0÷15 J; 0÷50 J
A11	Dispositivo a brocche per l'intaglio delle provette di resilienza	55481	-
A12	Dispositivi per raffreddamento provette di resilienza.	-	-
A26	Termometro Termometro digitale + sonda BORLETTI	0404966346	-80°C ÷ +20 °C
A28	Criostato di circolazione JULABO mod. FP50-MC (-50 ÷ +200 °C)	10060475	-
A29	Durometro SHORE D ISO/R 868 DTS	S 5220	0÷100 Shore D
A30	Durometro BARCOL GYZJ 934-1	934-1	0÷80
A31	Durometro portatile HB GNEHM	-	-
A33	Durometro portatile tipo EUMETRON Brev. ERNST	2469	-
A34	Camera termostatica a secco T max - 40 °C RE.CO. T	-	-



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
A35	Pendolo di resilienza ZWICK/ROELL tipo BRA342038300 fino a 450J dotato di interfaccia elettronica (ASTM, ISO KV <sub>8</sub> )	180315	0÷450 J
A38	Calibro MITUTOYO digitale a corsoio, digitale 0÷150 mm	08231676	0÷150 mm
A40	Termometro analogico ambientale Oterman TBMR150X -10 ÷ +50°C	0509079	-10 ÷ +50°C
A41	Termometro analogico ambientale Oterman TBMR150X -10 ÷ +50°C	0509080	-10 ÷ +50°C
A42	Macchina universale per prova di trazione e compressione ZWICK 10 T tipo 147800/1 dotata di cella di carico da 100 kN	106879	0-100 kN
A45	Macchina universale per prova di trazione e compressione CERMAC Mod. TM100 con cella di carico da 100 kN dotata di forno per prove di trazione a caldo fino a + 1100°C e nr. 3 termocoppie matr. TC K1, TC K2, TC K3	471112	0-100 kN
A46	Estensimetro per misure di deformazione ad elevata temperatura CERMAC EPC dotato di nr. 2 trasduttori SOLARTRON montati in parallelo	EPC471812	0,10÷1,00 mm
A47	Durometro SHORE A DIN 53505 Gnehm Horgen	191896	0÷100 Shore A
A48	Durometro WOLPERT DIA TESTOR 2 RC dotato di telecamera e monitor per la lettura digitale delle impronte	9004	HBW 2,5/187,5; HBW 2,5/62,5
A49	Ultraciostato di circolazione JULABO mod. FP89-ME (-90 ÷ +100 °C)	10202915	-
A50	Proiettore di profili Microconsult JT12A-Z	1058	-
A51	Set di blocchetti pianparalleli in acciaio	120036	-
A52	Set di blocchetti angolari in acciaio Matr. 6099-6166-6095-6074-6087-6164-6174	Vd a sinistra	-
A53	Macchina universale per prova di trazione e compressione INSTRON/CERMAC Mod. 5581 con celle di carico da 5kN e da 50 kN	H1001	0-50 kN
A54	Macchina per prova di creep CERMAC Mod. CRS-30 dotata di forno per prove a caldo fino a + 1100°C	CRS8001	3÷50 Kn
A55	Calibro MITUTOYO digitale a corsoio, digitale 0÷200 mm	12381862	0÷200 mm
A56	Termometro digitale XS Instrument Temp6 -80°C ÷ +20 °C dotato di sonda PT56TFE (PT100)	Termometro 2149124 Sonda: 230-010	-200°C ÷ +999 °C
A57	Misuratore di espansione laterale per resilienze con comparatore digitale ad asta Filetta	040073	0÷12,5 mm



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
A58	Calibro MITUTOYO digitale a corsoio, 0÷150 mm	15046836	0÷150 mm
A59	Calibro MITUTOYO a corsoio, 0÷200 mm	15112435	0÷200 mm
A60	Termometro digitale XS Instrument Temp7 -80°C ÷ +20 °C dotato di sonda PT56TFE (PT100)	Termometro 15156228 Sonda: 51000252	-200°C ÷ +999 °C
A61	Minidatalogger HD207 per misurazione di temperatura ambientale Delta Ohm con S/W e cavo seriale/USB	14032325	-30°C ÷ +80°C
A62	Minidatalogger HD207 per misurazione di temperatura ambientale Delta Ohm con S/W e cavo seriale/USB	13038264	-30°C ÷ +80°C
A63	Calibro MITUTOYO digitale a corsoio, digitale 0÷150 mm	15379688	0÷150 mm
A64	Calibro MITUTOYO digitale a corsoio, digitale 0÷150 mm	15379457	0÷150 mm
A65	Macchina universale per prova di trazione e compressione CERMAC Mod. TM200-E con cella di carico da 200 kN	610	0-200 kN
A66	Pendolo di resilienza CERMAC tipo JB-500 B fino a 500J dotato di interfaccia elettronica (ISO KV <sub>2</sub> )	048	0÷500 J
C1	Forno per trattamenti termici dei materiali metallici MAB	-	-
C2	Forno per trattamenti termici PROTHERM HLF200	0611278	-
C2/1	PicoLog recorder – PLC (forno C2)	HAT 33/222	-270 ÷ +1820 °C
C3	Forno per trattamenti termici PROTHERM HLF200	0810248	-
C3/1	PicoLog recorder – PLC (forno C3)	OOR64/363	-270 ÷ +1820 °C
C4	Registratore di temperatura LINSEIS tipo L 2001 0 ÷ 1000 °C	J-1002/80	-
C5	N. 03 termocoppie tipo K 300÷800 (forno C3) Matr. 08/35445, 08/35447, 0/35449	Vd a sinistra	300÷800°C
C6	N. 03 termocoppie tipo K 300÷800 (forno C2) Matr. 06/32910, 06/32911, 06/32912	Vd a sinistra	300÷800°C
C7	Forno per trattamenti termici PROTHERM HLF50	1607322	-
C7/1	PicoLog recorder – PLC (forno C7)	AO026/268*	-270 ÷ +1820 °C
C8	N. 03 termocoppie tipo N 300÷800 (forno C7) Matr. TC N1, TC N2, TC N3	Vd a sinistra	0°C÷800°C
F1	Cella di carico CONTROLS tipo E100/C300 3000 kN	90051763	-
F2	Cella di carico CONTROLS tipo E100/CS 600 kN	00600516	-



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
L1	Pressa idraulica per prove di compressione su provini di calcestruzzi e laterizi tipo CONTROLS Mod. 303/C93 da 3000 kN, luce verticale max. 400 mm pompa motorizzata ed apparecchio di controllo elettronico DIGIMAX per la visualizzazione del carico applicato e della relativa velocità di applicazione	85020193	-
L2	Apparecchiatura CONTROLS Mod.. 70 – CO977 per le prove di piegamento e raddrizzamento delle barre per cemento armato completa di serie di portamandri e mandrini.	90040772	-
L3	Spianatrice per rettifica meccanica dei provini di calcestruzzo a mole abrasive tipo MS 100	35626	-
L4	Vasca termostatica di stagionatura per provini di calcestruzzo con quadro di comando ed otto vassoi CONTROLS ART. CO191	85000072	-
L5	Vasca termostatica per la maturazione accelerata dei provini con relativo quadro di comando CONTROLS ART. CO190	84090711	-
L6	Stufa da 100 L a convezione naturale fino a 230°C per l'essiccazione degli inerti CONTROLS Mod. 10-D1390	90030691	-
L7	Setacciatore motorizzato con predeterminazione del tempo di setacciatura ed arresto automatico completo di stacci e crivelli CONTROLS ART. D0411	85000078	-
L8	Betoniera da laboratorio da 115 l. CONTROLS ART. C 0196/1	85000097	-
L10	Attrezzatura per la prova di abbassamento al cono di ABRAMS in acciaio inox CONTROLS ART. CO150.	-	-
L11	Casseforme per cubetti da 150 e 200 mm di lato CONTROLS ART. CO105 e CO107.	-	-
L12	Tavolo vibrante per le casseforme L11 CONTROLS ART. CO159	85000011	-
L13	Bilancia da 20 Kg sensibilità 1 g CONTROLS ART. 11-D0610.	-	-
L14	Altre bilance e dinamometri.	-	-
L15	Cella di taratura da 300.000 Kg CONTROLS Mod. E 0100/C300.	-	-
B3	Apparecchio per controlli ultrasonori GILARDONI RDG 400	400-230036C	-
B6	Spessimetro ad ultrasuoni GILARDONI DG 40 analogico digitale.	95115	2,5÷20 mm
B7	Spessimetro ad ultrasuoni GILARDONI DG 41 analogico digitale	017744002	2,5÷20 mm
B9	N. 1 giogo elettromagnetico portatile in corrente alternata per controlli magnetoscopici NDT SILVER YOKE	5880	-
B10	N.2 misuratori di campo magnetico CGM	5227 & 3247	-



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
B11	Attrezzature per controlli con liquidi penetranti.	-	-
B12	Attrezzature per esami in luce di WOOD.	-	-
B13	Apparecchiatura per esami radiografici in sede: <u>B13/1</u> Bunker prefabbricato con schermature di piombo con le seguenti dimensioni (mm): Interno: Larghezza 2100; Lunghezza 3600, Altezza 2750; Portone ingresso: Larghezza 1200, Altezza 2050.	-	-
	<u>B13/2</u> Apparecchiatura per esami radiografici GILARDONI Tipo MONOGIL 350/6-12 Tubo 15/531e seguenti caratteristiche tecniche: - Tensione massima: 35 kV - Corrente massima: 12 mA - Camera oscura attrezzatura per sviluppo lastre.	05015036	-
	<u>B13/4</u> Negativoscopio da tavolo.	130901	-
	<u>B 13/5</u> Densitometro digitale tipo X-RITE 301 N. serie	002458	0±5.0 unità di densità
	Misuratore istantaneo di radiazioni X e $\gamma$ tipo RATOGIL della GILARDONI	-	-
Monitor acustico per radiazioni X e $\gamma$	-	-	
B14	Apparecchiatura portatile per esami radiografici in opera GILARDONI Tipo GMF 208D tubo N. 59/122 con le seguenti caratteristiche tecniche: - Tensione massima: 200 kV - Corrente massima: 8 mA - Attrezzatura per sviluppo in opera	006599001	-
B15	Bunker prefabbricato con schermature di piombo	-	-
B17	Magnetometer Rif. 96.10	13443	-
B19	Apparecchiatura per controlli ultrasonori PANAMETRICS NDT EPOCH 4	051389512	-
B20	Apparecchiatura ad ultrasuoni per spessimetria analogico-digitale Stress Tel mod. T-SCOPE III	0123cw	2,5÷20 mm
B22	Banco per magnetoscopia GIRAUDI RTF-85/4000A	05898	-
B23	Apparecchiatura LUCHSINGER Mod. P3 per estensimetria statica	182125	-
B24	Densitometro digitale tipo X-RITE 301	004039	0±5.0 unità di densità



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
B25	Apparecchiatura VISHAY Micromasurement Mod. 7000-16-SM per estensimetria statica e dinamica con alimentatore UPS Model Mscanwell	Apparecchiatura: 192500 Alimentatore: 195387	-
B26	Luxmetro digitale tipo LX421	010905145	14÷12000 lux
B27	Misuratore UVA/UVB digitale tipo UV340A	AE72547	290÷390 nm
B28	Endoscopio IMG	F8 02509	-
B29	Spessimetro ad ultrasuoni digitale Panametric NDT37DL Plus	061387207	2,5÷20 mm
B30	Endoscopio micro rigido a batteria SEESNAKE	-	-
B31	Camera di ionizzazione Ludlum mod. 9DP	48-3742	-
B32	Giogo magnetico permanente CIGIEMME	6579	-
B33	Giogo magnetico permanente MAGNAFLUX	YM51050	-
B34	Giogo magnetico permanente MAGNAFLUX	4449	-
B35	N. 1 giogo elettromagnetico portatile in corrente alternata/continua per controlli magnetoscopici CGM YOKE	7159	-
B36	Apparecchio per controlli ultrasonori GE KRAUTKRAMER USM 36 DAC/AWS	15057631	-
B37	Termocamera a infrarossi Testo 885 Microgeo	3014648	Fino a 1200 °C
B38	Spessimetro ad ultrasuoni digitale NDT Union Test ST-4D	5001043	2,5÷20 mm
E1	Apparecchiatura BLH per estensimetria statica	2203/415630	-
G1	Quantometro SPECTROLAB (120–800 ) dotato di standard dei principali tipi di acciai e delle principali leghe non ferrose.	14477/99	leghe di Al, Cu, Fe, Ni in varie composizioni
G4	Spettrofotometro CINTRA 202 – GBC	V3748	cationi metallici in varie concentrazioni
G5	Spettrofotometro ad assorbimento atomico GBC 905 AA	2140	cationi metallici in varie concentrazioni
G6	Apparecchio BICASA Mod. B.E.9 per la determinazione dell'azoto negli acciai.	-	azoto in soluzione acida
G7	Apparecchio per elettrolisi CARLO ERBA	85094	Cu e Pb
G7/1	Capillari per viscosimetria PSL ASTM-IP: 200 – 300 – 350 - 400	-	oli e gasoli
G9	Bilancia da laboratorio SARTORIUS da 200 g	118341	0,0001÷200g



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
G10	Bilancia tecnica digitale Kern EMB 2200-0 da 2000 g	WD100062343	0÷2000g
G11	pHmetro HANNA HI8417	40772	0÷14
G12	Centrifuga ALC 4233 ECT.	-	-
G13	Termostato HAAKE DC 30	198002341/005.	-
G14	Apparecchio CLEVELAND ASTM D 92.	-	-
G15	Apparecchio PENSKY MARTENS Mod. 6000-6002.	-	-
G16	Apparecchio CONRADSON.	-	-
G17	Forno elettrico MAB FM 74/S	-	-
G19	Manometro Mod. MC 24 0÷50 bar classe 0,25%	0598052	0÷50 bar
G20	Spettrofotometro IR PERKIN ELMER Mod. SPECTRUM ONE dotato di accessorio ATR Universale.	57918	-
G21	Conduktometro Mod. XS Cond. 6 84 µS ÷111 mS a 25 °C	1279339	84 µS ÷111 mS
G22	Bilancia tecnica digitale ADVENTURER PRO OHAUS AV 2101	8728141626	0÷2000g
G24	Fonometro LARSON DAVIS L&D 831 dotato di calibratore L&D CA 250	Fonometro: 1680 Calibratore: 1800	-
G25/1÷6	Set di masse campione da 5, 10, 50, 100, 500 e 1000 g Matr. 4627÷4631, 4651	Vd a sinistra	-
G25/7	Massa campione da 0.001 g	5436	-
G26	Bilancia elettronica OHAUS mod. Discovery 215CD	1123260462	0,00001÷200g
G27	Calorimetro a scansione differenziale DSC1 – Mettler-Toledo per scansioni da -85°C a 700 °C	S131056095	-85°C ÷ 700 °C
G28	Stufa termostatica per temperature fino a +300 °C BINDER tipo ED 53	11-06826	-
G29	Apparecchio LECO CS-200 per la determinazione del carbonio e dello zolfo negli acciai	4925	C% e S% in varie matrici
G30	Manovuotometro Mod. MV100BMX -1÷5 bar classe 1%	1110237	-1÷5 bar
G31	Manometro Mod. Oterman 0÷1.6 bar classe 1%	1011256	0÷1,6 bar
G32	pHmetro EUTECH pH6+	791829	0 ÷ 14
G33	Stufa da vuoto BICASA Vuotomatic 50	BE 00273	-
G34	Analizzatore XRF portatile per controllo PMI su leghe metalliche, suoli e oli Mod. NITON XL3t 980 Goldd+	83128	cationi metallici in varie conc.
G35	Cronometro digitale Oxylane J5203	1291970	0,01s +
G36	Cronometro digitale Bino	-	0,01s +



Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
G37	Titolatore Karl Fischer Mitsubishi Chemical Analytech CA-31	H3M11185	10 µg ÷ 999.9999 mg H2O
G38	Rifrattometro Digitale DBR salt DBS1 cod. 44000053	DBR 049	Brix: 0÷32% Salinity: 0÷28% R.I: 1,3330÷1,3900
G39	Termometro digitale + sonda BORLETTI	0404966346	-60÷1200 °C
D1	Camera a nebbia salina WEISS TECHNIK S400	5998/80	-
I1	Fonometro LARSON DAVIS LABS 710C	2137	-
I1/1	Calibratore LARSON DAVIS CA 250	1800	-
I2	Pompa automatica DRAGER ACCURO 2000 per controllo emissioni.	6400200	-
H4	Microscopio metallografico tipo EPIPHOT della NIKON completo di obiettivi per esami fino a 1000x sistema fotografico doppio a controllo automatico	260421	-
H5	Macroscopio stereoscopico WILD M420	196601	-
H6	Microdurometro tipo M – SHIMADZU	77906	HV
H7/1÷ H7/4	Apparecchiature ed attrezzature per il prelevamento e la preparazione dei campioni micrografici.	-	-
H7/1	Troncatrice metallografica Struers – Labotom Tp. 05326146	5321284	-
H7/2	Lucidatrice Hitech Europe Part. N° 02-03-030V-C Tecmet 2000	1100047	-
H7/3	Inglobatrice Buehler/Metaserv Pneumet II mod. 20-1395-220	462-PNN2974	-
H7/4	Inglobatrice Hitech Europe Part. N° 02-22-0A12-C - Tecmet 2000	1100016	-
H8	Fornetto per valutazione grano austenitico MAC-QUAID	2474	-
H9	Pulitrice portatile per repliche metallografiche	2283	-
H10	Sistema universale per attacco elettrolitico	0310RM17	-
H11	Misuratore di spessore per pitture ARROWELD ARW-8826	N480031	-
H12	Pulitrice metallografica automatica STRUERS TEGRAPOL 11	5510296	-
H13	Sistema di archiviazione, elaborazione ed analisi immagini NIKON “NIS Elements.”	-	-





Matricola CTS	Nome Apparecchiatura/Attrezzatura Descrizione	Matricola costruttore	Campo misura
H14	Telecamera colore digitale Nikon Digital Sight Mod. DSFi1 corredata da interfaccia USB Nikon Digital Sight Mod. DSU2	Telecam.: 122598 Interfaccia: 223329	-
H15	Microscopio ottico tipo Olympus BH2-UMA	4F06732	-
H16	Durometro FUTURE-TECH Mod. FV-300 per durezza Vickers a doppia lettura (oculare o telecamera e monitor)	FV3377	HV0,3; HV0,5; HV1; HV5; HV10; HV30
H16/1	Penetratore Europroducts PER DUROMETRO Vickers Future-Tech	93154	N.A.
H16/2	Penetratore Europroducts PER DUROMETRO Vickers Future-Tech	134858	N.A.
H17	Stage micrometer Nikon MBM 13100 Type C Metric – 1 mm, steps 0.01 mm	-	1 mm
H18	Minidatalogger HD207 per misurazione di temperatura ambientale Delta Ohm con S/W e cavo seriale/USB	14032328	-30°C ÷ +80°C
H19	Calibro MITUTOYO digitale a corsoio, digitale 0÷150 mm	15379465	0÷150 mm
A16	Segatrice a nastro semiautomatica FMB Mod. GALACTIC	51123	-
A17	Segatrice a nastro semiautomatica FMB Mod. HERCULES	A00331	-
A36	Centro di lavoro EMCO VMC 200	F5A D1-D2 003	-
M1	Pressa elettroidraulica O.M.C.N. art. 164 portata 100 tonnellate	-	-
M2	Segatrice a nastro semiautomatica FMB Mod. OLIMPUS1	L02781	-
M4	Tornio parallelo GRAZIOLI tipo Dania 180	-	-
M5	Segatrice a nastro semiautomatica FMB Mod. HERCULES	P00052	-
M6	Troncatrice Thomas Swing 201	010122	-
M7	Troncatrice FEMI 780	8480122	-
M8	Fresa TIGER FV 130	-	-
M9	Fresa DETA	-	-
M10	Centro di lavoro EMCO VMC 200 s.n. F5A D4 D6 013	-	-