Prüfmaschinen / Testing Machines

GALDABINI 1890

## 1. TECHNICAL DATA

**Sheet Steel, r&n Testing with Video Extensometer with Bending Test Option**

**ASTM E345, DIN 50154, ASTM E517, ASTM E646 ISO 7438, ISO 5173, ASTM E190, ASTM E290(For bending test)**

TQ01.05.04. **TESTING INSTRUMENT - 2 COLUMNS - QUASAR 50 Advanced Universal Testing Machine - Horiz. daylight 550 mm - Dist. between crossheads 1690 mm - 50 kN max. capacity, complete with load cell**

- Frame capacity kN 50 kN (11240 lbf)
- Meets or exceeds the following standard: UNI-EN-ISO 7500/1 and ASTM E4
- Load reading resolution: Over 3 million division (24 bit A/D converter)
- Stroke resolution µm 0,043
- Speed at maximum load mm/min. 0,0005÷500
- Idle speed mm/min 500
- Daylight between the columns mm 550 (21,65 in)
- (Potential to extend minimum certified load at 1/333 f.s.)
- Power supply 220V±10% 50/60Hz or 120V±10% 50/60Hz (other on request)
- ----------
- Machine weight without accessories kg 255 Kg (562 lb)
- (Compressed air line at six bar is required for some options)
- Dimensions:
  - Height mm 2191 (86.26 in)
  - Width mm 930 (36.61 in)
  - Depth mm 780 (30,71 in)
- Painting:
  - Fixed parts: Silver RAL 9006
  - Moving parts: Black RAL 9011

**TENSILE/COMPRESSION LOAD CELL, 50 kN max. capacity, fixed** According to the UNI-EN-ISO 7500/1, ASTM E4 Standards

- Class 0,5
- Overload capacity: 150% of nominal size (75 kN)
  > 300% (sensor limit)
- Thermal compensation from 0 to 50 ºC
- Output signal 1,05 mV/V
- Complete with threaded ring nut for attaching fixtures for tensile/compression.

**MACHINE STRUCTURE**

- 2 columns high stiffness frame, floor standing, designed with FEM technology to assure high static and semi-dynamic resistance
- Movement of the movable crosshead applied by pre-loaded ball screws to eliminate the backlash.
- System can be used with mono and bi-directional tests
- Upright columns with “T” slots, designed for quick and easy mounting of accessories and devices.

GALDABINI 1890

- Ergonomic concept.
- Working area easy to reach.
- Reduced overall dimensions.
- Auxiliary load cells can be mounted in series to the main one
- Panel complete with connections to use extensometers and peripherals.
- Complete with pneumatic installation with filter and air regulator for the feeding of accessories control
- Machine and documentation with CE certificate.
- The machine needs to be used control software LABTEST and PC

**CONTROL HARDWARE**

Electronic main control uniti working on closed loop control principle and suitable to measure the values of :

- Load
- Stroke
- Deformation

- Automatic identification and control of the following units:
  - Load cells
  - Extensometers
  - Peripheral units

Main electronic board having high performance with the following main features

- Acquisition data rate 1000 Hz
- Expandability with extra modules, thus allowing high flexibility to solve the most complex needs

TQ01.05.04G **Software LABTEST LITE "Metals Finished products, Building" version, based on WINDOWS, for QUASAR 50 and higher sizes**

LABTEST LITE Software in the version for Metals, Finished products, Building, includes the test modes for the following application sectors:

- **Metals and alloys:** drawn, rolled, forged (..)
- **Finished products:** screws, toys, manufactured goods in general, conveyor belts (..)
- **Buildings:** cement, concrete, aggregates, re-bars, wood

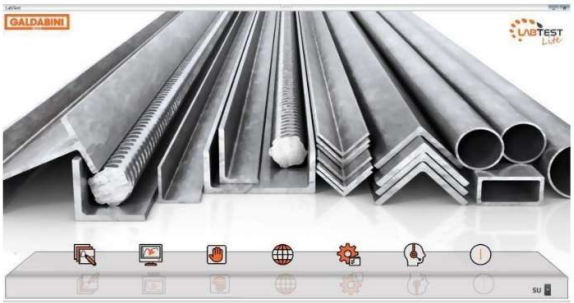
The program is equipped with:

- Pre-built test methods according to the most important International Standards (ENISO, ASTM, DIN, JIS, GB ..)
- Rapid familiarity through the use of the test management system
- Interactive support Help for the correct construction of methods
- Touch screen graphic interface for smartphones and tablets
- Intuitive operator interface system with "*profile management*" to set different levels of operational safety
- Automatic system for data importing and exporting
- Traceability system for tests and obtained results
- Data exchange with management systems using standardized file formats (XML, CSV and Report Database).
- Data exchange available with QDAS system. Configuration of QDAS library dedicated to customer's application not included. Price to be quantified case by case.
- Multi-core system to speed up calculations
- Offline working mode function: data post analysis from remote or an offline instrument
- Features responding to Industry 4.0

The main types of tests that can be carried out are bidirectional, namely:

- Traction
- Compression
- Flexure
- Cyclic tests

LABTEST can be used in several languages, both for the management and for the printing of certificates; Italian, English, German, French, Spanish, Portuguese, Russian, Chinese, Polish, Swedish.



GALDABINI 1890

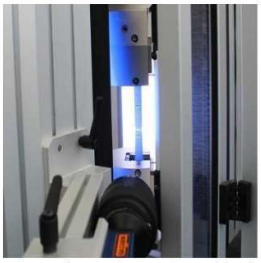
TQ01.01 **Keypad for machine control**

- General features :
  - Tactile membrane for immediate controls
  - Enabling controls with light signal
  - If this device is not supplied, the virtual push-button panel is enabled on the PC

TQ01.05.04 **Wedge grips of 50 kN with pneumatic control (requires set of jaws)**

**Max. load kN 75**

- Pneumatic wedge action
- Inserts for flat and round specimens are available which are easily changed
- Specimen front loading
- Pneumatic control unit included



**Important:** the minimum clamping of specimens is subject to the thickness of the same and the set of inserts used, therefore it is suggested the technical evaluation by Galdabini, in the absence of this we disclaim any responsibility.

TQ05.01.04. **Set of jaws for flat specimens (R ≤ 1000 N/mm²) available for thickness 0-18 mm**

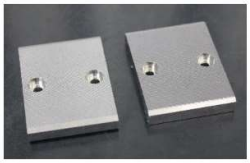
- Specimen thickness mm 0 to 18

GALDABINI 1890

TQ04.02.03.05 **Set of holders complete with inserts (serrated teeth) for high resistance specimens HR (R. ≤ 1800 N/mm²) Ø 0÷3 and sp. 0÷18 mm**

- Thickness mm 0 to 18
- Max. width mm 33
- Gripping length mm 60
- Diameter < mm 3
- For high resistance wires in mild material, stainless steel metal sheet with mirror finishing

TQ04.02.03.05Z **Additional (spare parts) set of inserts (serrated teeth) for high resistance specimens HR (R. ≤ 1800 N/mm2) Ø 0÷3 and sp. 0÷18 mm**



TQ04.02.03.11 **Adjustable centering device for flat specimens (recommended a kit for each set of flat jaws)**

TQ09.01.07 **Electronic extensometer STRAIN-10/50 COMPACT, gauge length Lo 10 and 50 mm, 2 mm max. displacement (1 mm in compression) , Class 0,5 ISO 9513/ASTM E83 B1, max. specimens dimension 25x25 mm or dia 25 mm (Optional)**

- Gage length mm 10 and 50
- Max. tensile displacement mm 2
- Max. compression displacement mm 1
- Resolution µm 0,1
- Distance between rollers mm 30

GALDABINI

- Suitable for :
  - Round specimens Ø — mm — 25
  - Flat specimens — mm — 25
  - And width — mm — 25
- Weight — g — 45
- Used to determine:
  - Elastic modulus
  - Yield
- Accuracy class 0,5 according to ISO 9513 – ASTM E83 B1.
- Available also with different gage lengths (see Pos. 9.01.07.01 and 9.01.07.02 according to selection)
- Suitable for longitudinal deformation in elastic region up to yield.
- Suitable both for high resistance materials and both non ferrous alloys.
- It can be used on micro specimens with reduced distance between grips.

Contactless video extensometer for highprecision measurements TQ09.02.06
Non-contact video extensometer for high-precision measurements, bidirectional recording of longitudinal strain (optional
transverse contraction), grade 0.5 according to ISO EN 9513 / ASTM E83 B1 (depending on lens), without PC

TQ02.01.06 **Application Software: THERMO Module for the acquisition of temperature curves from furnace/environmental chamber (Needs interface item TQ10.02.09)**

- This SW module allows to display the Temperature/Time curve on the PC monitor in parallel with the test diagram.
- The interface is type RS232 for each of the 3 thermocouples and require the installation of a serial board in the PC.

GALDABINI

- This module interfaces with a furnace and allows temperatures to be acquired from 3 thermocouples, one each placed in the 3 zones of the furnace.
- An RS232 type interface is used for each of the thermocouples which needs to be installed in a free slot inside a PC.
- A configuration and test page is provided where it is possible to select/de-select each single thermocouple and select a curve colour. On the “Selection of Test Graphic” page, it is also possible to configure LABTEST for the acquisition and display of the temperature curve during the test cycle. This can subsequently be saved and can be seen in the “Post Test” page. The curve can also be printed on the test report if required.

TQ10.02.01 **Environmental chamber, for tests from -70° to +280 °C, complete with temperature controller and magnetic valve for N2 cooling fluid (suitable for instruments from 50 up to 2000 kN )**

- Temperature fluctuation at the sensor after stabilization ±0,5 °C
- External dimensions: width 390 – height 700 – depth 750 mm
- Internal dimensions: width 290 – height 600 – depth 300 mm
  (Other special ones are available on request)
- Coupling of the nitrogen bottle with female M-BSP ½ attachment - Feeding: 230 V – monophase – 50 Hz.
- Absorption: 3 KVA
- Painting: light grey

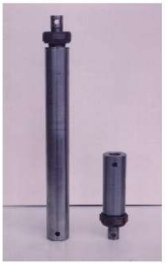
- Temperature range: -70 to + 300 °C
- Temperature control by digital micro-processor
- Double safety system with checking and protection from over/under temperature. - Safety control, with automatic switch off, of the resistors and of the fan at the door opening.
- Internal structure completely in polished stainless steel
- Structure with insulated interspaces for a optimum thermal insulation.
- Door with front opening, with double closing, with multi glazed porthole. It allows to see the test and use the optical extensometer with camera.
- Forced air movement by horizontal fan to optimise the temperature change on the specimen under test.
- Heating system with coated Incoloy element and protection to avoid radiant emissions.
- Cooling system by liquid nitrogen (bottle not included) - Internal chamber lighting.
- Chamber complete with wheels and tracks to facilitate removal
- Conformity and calibration certificate
- Set of heating dissipation disks to eliminate the eventual thermal drift on the load cells.

GALDABINI 1890

TQ10.02.07 **Option for removable plugs (upper and lower)**

TQ10.02.08 **Couple of upper and lower connecting rods for environmental chamber. (sizes to be chosen)**

- Lower rod fixed lenght
- Upper rod to suite fixture or grips to be defined with the order.
- Suitable for temperatures from -180 ° C to 350 ° C



TQ10.02.09 **PC communication interface (THERMO method Pos. 2.01.06 is required)**

- Wiring set for remote room control
- THERMO method (Pos. 2,01.06) is required

## SET OF RECOMMENDED SPARE PARTS:

1) Keypad for machine control

GALDABINI

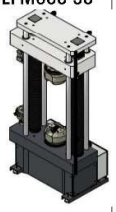
2) High Precision Tension / Compression Load Cell 50 kN
3) Set of Jaws for Flat Specimens 0 – 21 mm
4) . Set of spare knife (for Automatic Extensometer )
5) Set of spare arms (for Automatic Extensometer )

# *Walter+Bai Electromechanical Universal Testing Machine with double testing rooms type LFM-600-50 kN*

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | *General Information*<br>**General statements:** All quoted equipment complied with the new machinery directive 2006/42/EG.<br>**Clarifications to 2006/42/EG if the testing machine is supplied without protection device:**<br>• The operator of the delivered testing machine agrees that during operation no danger occurs from his probes.<br>• Danger of his probes can be (non-exhaustive enumeration): flying away, jumping out or falling down of probes or parts of it as well as quality and kind of stressing of the probes.<br>• Excluded liability if operator integrates his own tools and fixtures and changes parts on testing machine without consultation (with written approval) of the manufacturer. | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 48-6866-000 | 1 | **Electromechanical Universal Testing Machine LFM-600** in rigid 6-column-construction with high stiffness and precision aligned for virtually any static (monotonic) test including tension-, compression- or bending tests on different specimens and materials. The LFM series is modular constructed and can be configured with a variety of grips and fixtures, extensometers, different software packages and other accessories to suite your specific testing needs. Compression platens or bending/folding devices may be fixed directly onto wedge grips. Accuracy according to ISO 7500-1 etc. class 0.5 with high resolution and synchronized measurement of all channels.<br><br>Features:<br>• One test area with ergonomically working height<br>• Rigid 6-column machine frame with high stiffness providing superior axial and lateral stiffness and guarantees robust, durable and long-term operation<br>• High machine stiffness and appropriate machine mass reduces shock at sample failure and provides smooth breaking<br>• Two precise, backlash-free ball screw assembly provides high load capacity, high positioning accuracy and repeatability<br>• Controlled by a brush-less high responsive, maintenance-free AC servomotor to drive the mobile traverse (crosshead) providing faster starts and stops, best control, and highest accuracy at extremely low noise level<br>• AC servomotor provides continuous high test speed up to nominal force for continuously operation<br>• Additional four guiding columns for increased lateral stiffness<br>• Spindles (ball-screws) with flange double-nut, sealed and greased for long maintenance intervals<br>• Spindle, flange double-nut and ball-screw shaft grinded pairwise for reduced pitch error<br>• On-point, in-service lubrication<br>• Spindle protection over full travel through oil- and moisture-resistant, sealed bellows made from polyester fabric, coated with polyurethane inside and out<br>• Precision strain gauge load cell mounted on (moveable) crosshead<br>• Optionally available alignment fixture mounted between crosshead and load cell with related alignment verification equipment<br>• Digital movable crosshead encoder for high resolution, high accurate crosshead measurement and closed loop control<br>• Standardizes mounting to mount grips<br>• Adjustable stops in both, up and down directions for the best protection of operator, test sample and machine | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | • End-stops for maximum travel protection<br>• Electrical cabinet with complete power supply and control module, relays etc. mounted on rear side of machine's base<br>• Durable structured coating (paint)<br>• Use of high quality components and assemblies of reputable companies<br>• Eye bolts for lifting the machine<br>• Adjustable machine feet to level the testing machine<br>• The machine is free-standing on shock absorbers, requiring no special foundations<br>• Ergonomic working height<br>• High efficiency helical-bevel gearbox (not a worm-type gearbox) provides with a high degree of efficiency of over 96% in both torque directions and at all input speeds. With performance designed to last – high-endurance gearing enables high-torque and wear-free operation, as well a long maintenance-free service life with reduced backlash.<br>• Noise level of testing machine is less than 70 dBA.<br><br>Technical data:<br>• Static test load max. (FN) ±600 kN<br>• Test speed max. (VN) 0.0005 – 500 mm/min<br>• Accuracy according to ISO 7500-1, ASTM E4<br>from 1 to 100% Cl. 0.5<br>from 0.5 to 1% Cl. 1<br>• Force measuring resolution ±8'338'600 points<br>• Crosshead measuring system ±8'338'600 points<br>• Crosshead speed accuracy better 0.01% of VN<br>• Height of test area 1810 mm<br>• Test area width 810 mm<br>• Working height (lower platen) 955 mm<br>• Frame stiffness at 500 mm 1475 kN/mm<br>• Power requirements 3x 400V, 50 Hz, 8.8 kW<br>• Colours RAL 7015, RAL 7035<br>• Dimensions WxDxH 1520 x 928 x 3147 mm<br>• Weight 3615 kg<br>• Scope 1 pc. | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | ***Lateral Extension for additional working rooms:***<br>**Side Test-Area Extension**<br>Machines with side test-area(s) features a 2nd area which is located on the left (optional available on the right side) of the frame.<br>A key advantage to have the additional test area on the side it, that this solution offers an ergonomically work height and good access to all test areas.<br>The side test-area design is available for all our electromechanical testing machines series.<br>The capacity of the side test area(s) can be selected according to your requirements and accessories.<br>**Key Advantages of Additional Test Areas**<br>• Increase our productivity as reconfiguration time is minimized or eliminated.<br>• Extends your application range across the spectrum.<br>• An additional test area will reduce the need of changing of heavy grips & fixtures reducing your setup time and makes operation safer and easier.<br>• Your test accuracy and flexibility will increase as you can individually select for each test area the suitable load cell capacity, suitable clamps and accessories for suitable for your different materials or environmental conditions.<br>• Using the optimal force transducer capacity assures you have the highest possible output signal from your transducer.<br>• Maintaining the set alignment minimizing the bending strains that can invalidate your test results.<br>• Reduce the space required in your laboratory compared with two independent machines.<br>• Reduces your investment compared with two independent machines.<br>• Reduces your maintenance costs, calibration expenses and IT costs. | |
| LFM600-50<br>  | 1 | **Single lateral extension to model LFM 600 / 50**<br>Extension of the base and crosshead to create two testing rooms:<br>• Load capacity up to 600 kN in the central testing room<br>• Load capacity up to 50 kN in the lateral testing room<br>NOTE: optionally, the automatic extensometer can be used in both testing rooms with a special sliding arrangement (optional item). | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 30-1153c-000<br> | 1 | **Fatigue Rated Compression / Tension Load Cell 600 kN**<br>in low-profile and low-mass design with precision base for accurate force measurement and control of static and dynamic forces.<br><br>Features:<br>• High suppression of disturbing components (bending moments, torque, lateral forces<br>• Rotational-symmetric design of the FE-optimised sensor element<br>• Low-profile, robust construction<br>• High natural frequency<br>• Fatigue proof<br>• Excellent long term stability<br>• Insensitive against parasitic forces and moments<br>• Very high-cycle fatigue resistant up to 80 % of nominal load<br><br>Technical data:<br>• Nominal force 600 kN<br>• Accuracy class 0.02<br>• Repeatability 0.003%<br>• Linear error 0.02%<br>• Hysteresis 0.02%<br>• Temperature effect on zero 0.02% /FS/10K<br>• Nominal rated sensitivity 2 mV/V<br>• Operating temperature range -40° to +120°C<br>• Max. operating force 150%<br>• Breaking force 300%<br>• Dimensions WxDxH 340 x 312 x 90 mm<br>• Weight 31 kg<br>• Scope 1 pc.<br>Note: Including cable, connector and suitable adapter (for main transducer). | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 30-5522-000 | 1 | **High Precision Tension / Compression Load Cell 50 kN**<br>in low-profile and low-mass design with precision base for accurate force measurement and control of static forces.<br><br>Features:<br>• Temperature compensated strain gages<br>• High performance<br>• High output value<br>• Eccentric load is compensated<br>• Very low temperature effect on output<br>• Low deflection<br>• Shunt calibration<br>• Barometric compensation<br>• Tension and compression<br>• Compact size<br><br>Technical data:<br>• Nominal force ±50 kN<br>• Nonlinearity ±0.04% FS<br>• Hysteresis ±0.04% FS<br>• Non-repeatability ±0.01%<br>• Creep in 20 min ±0.025%<br>• Temperature effect on zero ±0.0015% RO<br>• Rated output 4 mV/V<br>• Max. operating force ±150%<br>• Material alloy steel<br>• Natural frequency 6.6, 9.4 kHz<br>• Cable length 3 m<br>• Operating temperature range -55° to +90°C<br>• Dimensions ∅xH 105 x 63.5 mm<br>• Weight 1.5 kg<br>• Scope 1 pc.<br>Note: Including cable, connector and suitable adapter (for main transducer). | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 81-0001-002 | 1 | **Ultra-High-Speed High Resolution Digital Materials Testing Controller PCS8000 (V4)**<br>for static and dynamic material testing in closed loop load-, displacement-, deformation or external mode. The PCS system can be extended to accommodate multiple-channels of control, in connection with the free programmable software-package DION7. Real-time, multitasking control system with high resolution and high control and data acquisition rate with synchronization of all channels. This modular and versatile fully digital controller represents the latest generation of ultra-high-speed and high-resolution controller for the full spectrum of applications ranging from materials and component tests to complex multi-axis (multi-channel) simulation. The unit can control everything from monotonic electromechanical testing machines to electrodynamic or servohydraulic systems, single channel actuators to multi-channel test stands. This controller is the 4th generation of the multi-channel PCS digital controller family with consequent enhancement and continuous implementation of customers inputs and feedbacks and hundredfold successfully installations across the globe. As control channels, additionally to physical channels, there are available as well as virtual (calculated) channels that might open many new opportunities in testing applications. The versatile concept of the PCS8000 unit is based on latest technology and supports applications with virtually no limits. The PCS8000 is highly modular and allows an easy extension of control channels or stacking several PCS8000 units in a multi-channel control system. The controllers are reliably built and equally dedicated for severe conditions and industrial operation, are as well flexible, feature-rich, and simple to use. This controller is the foundation of a powerful and scalable testing environment of any laboratories. The PCS system can be extended to accommodate multiple-channels of control, in connection with the free programmable software-package DION7.<br><br>Features:<br>• Adaptive peak control<br>• Adaptive algorithmic control and PID, PIDT, PIDM parameter modification and compensation of sample stiffness gradient<br>• Interaction of a second control loop (like deformation control in correlation of target setting of force)<br>• All installed sensors are available as measuring and/or control channel.<br>• Stable data acquisition rate of 20 kHz overall channels<br>• Resolution of 24 Bit overall channel<br>• Programmable sequencer (almost unlimited possibilities in using loops, determined and absolute ramifications, triggers, variables, etc.) | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | • All data channels are available for calculations.<br>• Synchronization with more digital controllers for multi-channel applications, programming in XML, graphic programming via DION software, post-testing procedures over Wave data, etc.<br>• Display of operating status for hardware on the controller front panel, self-test modus, system monitoring, as well control loop<br>• Ethernet plug with self-monitoring LED for high-speed link and emergency stop circuit, valid signal for high-speed link, Display during communication.<br>• Control signal exit for servovalves or servodrives with 24V (2.5A) for servovalves with integrated driver electronic. Adjustable (20 mA to 300 mA) current driver, as well ±10V signal.<br>• Transducer coding (SGS) with automatic recognitions of transducer and calibration.<br>• Control modes any connected input (load, stroke, strain, etc., or calculated variables with dumpless transfer).<br>• Conditioners up to 12 extendable, including two integrated channels on board (SSI/LVDT and strain gauge signals), selectable according to sensors A/D inputs and D/A outputs.<br>• The electronics of digital controller possesses galvanic isolation from ground. Likewise, the high-speed link is isolated. Based on this design, these digital controllers are also isolated in a multi-channel system. The advantage is a very high reliability even of fluent ground current or potential differences. Programmable limit values for each sensor and sample protection are available.<br>• Linear correction or polynomial of 3rd to 10th order with separate polynomial for positive and negative measuring values are available.<br>• Highly modular with the possibility of extension up to 10 units of PCS8000 controller in one system.<br>• Onboard amplifier cards for one main load channel (strain gauge signal) and one stroke channel (digital signal) integrated in each unit.<br>  • Control modes of any connected input load, stroke, strain, etc. or calculated.<br>  • Selectable filter on each channel.<br>  • RS485 interface to environmental chambers, furnaces, and other devices. The interface allows the reading up to 10 temperatures simultaneously for data acquisition. | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | **Technical data:**<br>• Control channels — 1 (extendable)<br>• Number of extendable channels — 12<br>• Number of virtual channels max. — 32<br>• Number of digital output / inputs — 12 / 12<br>• Close loop control rate max. — 20 kHz<br>• Data transfer max. — 20 kHz<br>• Internal data sampling rate max. — 2 MHz<br>• Data acquisition / signal conditioners — 24 bit<br>• Linearity error — 0.001%<br>• Measurement bandwidth without filter — 3 MHz<br>• Control processor — GP 64 bit<br>• Controller version — 4<br>• Serial connections — RS232 and RS422/485<br>• Interfaces to PC — Ethernet 10/100 Mbit<br>• Electric power — 90-260V, 47-63Hz, 2A<br>• Dimensions WxDxH — 430 x 320 x 88 mm<br>• Weight — 10.9 kg<br>• Scope — 1 pc.<br>Note: Set of cables of max. 5 meters length to the employed sensors or according to the layout drawing, are included into a standard delivery of PCS-control system with testing machine.<br><br>**Scope of supply consists of:**<br>• PCS8000 digital controller<br>• Per each digital controller:<br>Two (2) On-Board measuring amplifier one (1) for Strain Gage signals (for example force or torque) and one (1) for LVDT or Digital signal (for example piston/spindle strokes/displacement or rotational angle transducer, encoder etc).<br>• 12 digital outputs<br>• 8 digital inputs<br>RS-485 interface to environmental chambers, furnaces and other devices. The interface allows to read up to 10 temperatures for data acquisition through PCS8000 / DION7.<br>Remark: PCS8000/ DION7 allows to temperature acquisition as well as control of environmental chambers, furnaces and other devices by sending set-values as temperature(s), heating speed etc.<br>Programmable in DION7FPI, DION7STAT, DION7LOW etc | Included 1x for force and 1x for spindle stroke |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 81-0009-000 | 1 | **Handset**<br>**The PCS8000 Handset is a multifunctional remote-control handset with touchscreen (5.7") that provides another interface (in addition to the Dion7 software) where you can control the testing machine.**<br>The Remote-Control Handset with LCD Touchscreen offers convenient Test Set-up and Operation of the Testing Machine and its accessories<br><br>Some Handset functions are:<br>• Touchscreen size 5.7"<br>• Digital Display of Force / Displacement / Deformation (if extensometer is connected) or other channels<br>• Zeroing of all channels<br>• Move the piston or crosshead up and down with different selectable speeds. The fine job lets you set an accurate zero extension point or set a precise grip position for loading specimens.<br>• Crosshead Unclamping and Positioning (rise or lower)<br>• Opening and closing of pneumatic, motorized or hydraulic grips<br>• Emergency Button<br>• Start / Stop the test<br>• Key-Switch to activate the setting mode according to the new CE Machine directive for testing machines or actuators without safety guard. | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 81-0020-000 | 1 | **UNI Data Acquisition Module**<br>**Sensor Conditioning Module for Strain-Gage Transducers**<br>for PCS8000 digital controller. Universal module is dedicated for both DC and strain gauge inputs, and can be employed for analogue input signal from strain gauge based sensors, load cells, as well as for analogue input signal of ±10V of direct current, used for extensometers, displacement transducers and all other devices that work with 10V.<br>Technical data<br>• Resolution: 24 Bit<br>• Non-linearity: 0.001%<br>• Sample rate: 8.1/10.4/12.4/14.4 kHz<br>• Differential DC input: not galvanically isolated<br>• Input ranges (DC): ±10, 5, 2.5, 1.25 V<br>• Input ranges (DMS): ±0.5, 1, 2, 4, 8 mV/V<br>• Input voltage max. (DC): ±11 V<br>• Input voltage max. (DMS): ±104 mV/V<br>• Common mode range: ±10 V<br>• Connector: 15 pins | **Included**<br>(1 x for additional load cell) |
| 81-0006-000 | 3 | **System Plug with EEPROM for analogue VDC, Strain-Gauge, LVDT or digital signal**<br>System plug PCS8000.SENS for connecting sensors and measuring signals to the amplifier cards PCS8000.DC, PCS8000.DMS, PCS8000.LVDT und PCS8000.ENCOD.<br>The system plug features an integrated memory (16kBitEEPROM), what allows to store all necessary data as calibrations data of connected sensor.<br>Once a sensor is configurated and calibrated, it can be used on each controller PCS-8000 without any kind of additional settings.<br><br>Technical data<br>• Connector: D-Sub 15-pin<br>• Memory: EEPROM 16 kBit<br>• Size of optional available resistance: Minimelf MM0204 | **Included**<br>(2 x for load cells and 1x for displacement sensor) |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 22-5330-000<br> | 1 | **Set of Dynamic Rated Hydraulic Non-Shift Wedge Grips WGR-630-H**<br>The hydraulic wedge grips are general-purpose wedge grips for static, pseudo-static and dynamic (through-zero) testing which provides excellent sample grip on a variety of materials. The open-front construction affords the quick and easy insert of a specimen. This enables to reduce time for sample mounting and alignment, and thus to perform more tests. WGR series allows likewise the proper clamping of short specimens. The wedge inserts remain stationary on the same vertical position when applying initial gripping force to sample while the body of the grip is moving. This feature minimises the preload applied to the sample by the grips and avoids a compressive force being applied prior to testing.<br><br>Features:<br>• Side-loading hydraulic wedge grips<br>• Precisely aligned<br>• Open-front construction with symmetrical housing design for easy change of inserts, front loading of specimens, preventing ingress of scale and dust etc.<br>• Suitable also for short specimens<br>• Including adjustable centring plate for flat specimens<br>• Including grip control system mounted direct on the machine.<br>• The system allows an independent control of the grips (independently upper and lower grip)<br>• The desired clamping force can be easily pre-selected and is measured and displayed on a digital readout<br>• Including connecting adapter to the existing machine.<br><br>Technical data:<br>• Static load max. ±630 kN<br>• Dynamic rating (through zero) max. ±500 kN<br>• Clamping force range 0 – 819 kN<br>• Sample diameter max. 63 mm<br>• Flat sample thickness max. 60 mm<br>• Clamping area WxH 100 x 90 mm<br>• Temperature range -40° to +180°C<br>• Dimensions ∅xH 405 x 355 mm<br>• Weight each 227 kg<br>• Scope 2 pcs.<br>Note: Hydraulic grip supply system is not included and should be ordered depending on the type of testing machine. | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 22-1296-000 | 1 | **Set of Jaws for Flat Specimens 0 – 21 mm**<br>for WGR-630-H grips.<br>• Clamping range flat specimens 0 – 21 mm<br>• Clamping area WxH 100 x 90 mm<br>• Force max. 630 kN<br>• Serration pyramidal<br>• Hardness 60-62 HRc<br>• Dimensions WxDxH 100 x 68 x 90 mm<br>• Weight each 3.7 kg<br>Scope 4 pcs. | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 22-1987b-000 | 1 | **Set of Dynamic Rated Hydraulic Non-Shift Wedge Grips WGR-63-H**<br>These are general-purpose wedge grips for static, pseudo-static and dynamic through-zero testing which provides excellent sample grip on a variety of materials. The open-front construction affords the quick and easy insert of a specimen, and thus enables the reduction of time for sample mounting and its alignment. This series allows also the proper clamping of short specimens. The wedge inserts remain stationary on the same vertical position when applying initial gripping force to sample while the body of the grip is moving. This feature minimises the preload applied to a sample by grips and avoids a compressive force being applied prior to testing.<br>Features:<br>• Side-loading hydraulic wedge grips<br>• Precisely aligned<br>• Open-front construction with symmetrical housing design for easy change of inserts, front loading of specimens, preventing ingress of scale and dust etc.<br>• Suitable also for short specimens<br>• Including adjustable centring plate for flat specimens<br>• Including grip control system mounted direct on the machine.<br>• The system allows an independent control of the grips (independently upper and lower grip)<br>• The desired clamping force can be easily pre-selected and is measured and displayed on a digital readout<br>• Including connecting adapter to the existing machine.<br><br>Technical data:<br>• Static load max. ±63 kN<br>• Dynamic rating through zero ±50 kN<br>• Sample diameter max. 40 mm<br>• Flat sample thickness max. 40 mm<br>• Clamping length 55 mm<br>• Clamping width 50 mm<br>• Temperature range -40° to +100°C<br>• Dimensions ∅xH 158 x 205 mm<br>• Weight each 21.3 kg<br>• Scope 2 pcs.<br>Note: Hydraulic grip supply system is not included and should be ordered depending on the type of testing machine. | **Included** |

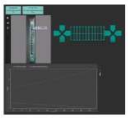
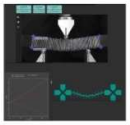
| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 22-1729a-000 | 1 | **Set of Jaws for Flat Specimen 1 – 10 mm**<br>for **WGR-63-H** grips<br>• Clamping range flat specimens 0 – 10 mm<br>• Clamping area WxH 50 x 55 mm<br>• Force max. ±160 kN<br>• Serration Pyramidal<br>• Hardness 60-62 HRc<br>• Dimensions WxDxH 50 x 38 x 55 mm<br>• Weight each 0.6 kg<br>Scope 4 pcs. | **Included** |
| 22-1728a-000 | 1 | **Set of Jaws for Flat Specimen 10 – 20 mm**<br>for **WGR-63-H** grips<br>• Clamping range flat specimens 10 – 20 mm<br>• Clamping area WxH 50 x 55 mm<br>• Force max. ±160 kN<br>• Serration Pyramidal<br>• Hardness 60-62 HRc<br>• Dimensions WxDxH 50 x 37 x 55 mm<br>• Weight each 0.5 kg<br>Scope 4 pcs. | **Included** |
| Art-wb | 1 | **Extension rod bar, to fix the grips type WGR-63 on the lateral testing room at the same height of the grips WGR-1000 of the main testing room** | **Included** |
| 10-4521-000 | 1 | **3-Point Bending Device BT-250**<br>consists of lower bending beam for introducing upper anvils and support adapters of corresponding type. The bending radii are set either by means of rollers of various diameters or by supports with different milled radii.<br>• Test force max. 250 kN<br>• Specimen width 0 – 100 mm<br>• Distance between supports 20 – 250 mm<br>• Adaptation Af 60/30 mm<br>• Material steel<br>• Dimensions WxDxH 300 x 100 x 186 mm<br>• Weight 18 kg<br>• Scope 1 pc.<br>Note: The rollers, anvils and supports are not included in the scope. | **Included** |

| Item | Qty | Description | Price CHF |
|---|---|---|---|
| 26-3580-000 | 1 | **Standalone Hydraulic Grip Supply System PAC-9.7 for both WGR-630 and WGR-63 hydraulic grips.**<br><br>This grip supply unit incorporates an integrated high pressure hydraulic power pack so that the unit works without intensifier to supply a uniform and consistent clamping pressure to grips that is in nturn provides uniform clamping forces to a test specimen. The integrated compact hydraulic power pack includes an electric drive which runs in oil. Hydraulic components like pressure-limiting valve, functional valves like pressure, directional seated valves etc. are mounted on the power pack. The power supply includes also oil-filter, oil-filler, oil-level gauge and is integrated in the console. The directional seated valves are cone valves which are tightly sealed without leakage in the closed.<br><br>Features:<br>• Oil level gauge is integrated<br>• Digital oil pressure manometer on front panel<br>• Electrical operated directional control valves, operated by the handset for independent opening and closing of the upper and lower grips;<br>• Oil filter;<br>• Oil filtration 10 micron;<br>• Meets CE requirements.<br><br>Technical data:<br>• Pump delivery constant — 9.7 l/min<br>• System pressure max. — 400 bar<br>• Tank capacity — 11.2 litres<br>• Connector oil (internal thread) — G3/8"<br>• Oil temperature — 45° – 50°C<br>• Sound level — 68 dBA<br>• Cable length — 5 m<br>• Power Supply — 3x 400V, 50 Hz, 3.6 A<br>• Dimensions WxDxH — 400 x 850 x 745 mm<br>• Weight — 60 kg<br>• Scope — 1 pc. | **Included** |
| HSM.1 | 1 | **Hydraulic service manifold of 2 channels to connect the Standalone power supply with both grips WGR-630 and WGR 63. Including set of hoses for both hydraulic grips.** | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 30-4080-000 | 1 | ***NON-CONTACT EXTENSOMETER***<br>**High Accuracy Video Extensometer Type VEX-ONE-1M9**<br>is a new version of video extensometer based on the latest digital image correlation technology with state-of-art implementations and in new ergonomic execution. The unit is designed for measurement of various strain types, and combines high-precision measurement algorithm together with user-friendly graphic interface that does not scatter user attention, and facilitates a focus on the mechanical experiment during tensile, compression, bending, shear, torsion and fatigue tests, in static and dynamic modes.<br>Deformation measurement on samples during materials testing with the use of video extensometer allows the application of multiple virtual probes on markers and advanced image features to be tracked, including the natural pattern of the sample surfaces.<br>The measurement and subsequent strain computation are performed in real-time, and the computed values are transferred to a control unit of testing system either via digital or analogue outputs.<br><br>Features:<br>• Contactless and wear-free strain measurements<br>• Simultaneous determination of longitudinal and transversal strain (optional)<br>• Very high measuring accuracy<br>• The digital strain data are transferred in real time to testing machine<br>• Selectable single or multiple gauge lengths<br>• Axial and optionally radial neck detection<br>• Unique torsion testing (optional)<br>• Integrated monochromatic light with auto-switching function - single wavelength hitting the peak of quantum efficiency of the camera chip<br>• One calibration grid for 50, 100, or 200 mm field of view<br>• Including data cable and power cables, and power supply<br>• Including axial software module<br><br>Axial software module:<br>• User friendly graphic interface<br>• Admin and operator use modes<br>• Wide range of digital outputs and protocols<br>• Advantech DAQ systems support<br>• Dongle key software protection<br>• Easily upgradeable system<br>• Point probe<br>• Line probe | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | • Extreme line probe - axial neck detection probe, also for simultaneous measurement of A5 and A10, possibility to average multiple LO during the elastic phase to obtain smooth E modulus reading<br>• Precise software definition of gauge length<br>• LiteView or simplified graphical user interface for operators - for routine measurement methods are opened as "read only"<br>• Password secured admin mode - for calibration and methods creation and adjustment<br>• Simplified calibration process - the calibration and lens distortion correction are done within one process<br>• Wizard based calibration and method creation. Wizard helps the guide the user throughout the process.<br>• Merged mode through extension of field of view by using multiple cameras (up to 3 units) – several cameras are stitched into one extended field of view<br>• Multi camera mode, i.e. use of multiple mono cameras - separate mono cameras, e.g. measurement from two sides of the specimen<br>• Automatic coordinate system definition based on grids<br>• Perspective correction allows the measurement under angle - camera does not have to be absolutely perpendicular to the measurement plane.<br>• Coordinate system offset, based on specimen thickness or diameter - automatically calculated<br>• Correction of camera lens distortion<br>• ROI/AOI - High FPS at smaller width<br>• Image viewing functions, i.e. zoom, over/under exposed indication, rotation<br>• Scale compensation factor - possibility of correcting the calibration based on known strain or displacement - extensometer calibration<br>• One slot for recording - possibility of recording one test with purpose to adjust method parameters<br>• Output to digital RS232 or TCP/IP and optionally to analogue using a D/A converter<br>• API functions for remoter control through RS232 and TCP/IP<br>• Unlimited virtual measurement tools - limited only by PC performance<br>• CPU usage selection - possibility of determining the number of CPU cores dedicated for measurement software | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | Technical data:<br>• Classification ISO 9513/ASTM E83 — Class 0.5 / B-1<br>• Measuring accuracy for strain according to ISO 9513 — $<0.002\%$<br>• Resolution — 0.5 to 1 $\mu$m<br>• Dynamic measurement max. — 5 – 7 Hz<br>• Measuring rate — $>30$ Hz<br>• Number of cameras — 1 (2D representation)<br>• Camera resolution — 9 MPx<br>• Lens focal length — 25 mm<br>• Standard working distance (Class 0.5) — 420 mm<br>• Field of view WxH — 125 x 240 mm (Cl. 0.5)<br>• Field of view WxH — 250 x 480 mm (Cl. 1)<br>• LED light — orange<br>• Electrical power — 24V DC, 1 A, 24 W<br>• Operating temperature — 10° to 40°C<br>• Operating humidity — 30% to 70%<br>• Dimensions WxDxH — 186 x 80 x 220 mm<br>• Weight — 1.4 kg<br>• Scope — 1 pc.<br>Note: The videoextensometer is delivered without calibration certificate. A videoextensometer requires a separate PC and a monitor, which should be ordered, i.e. additionally to that of testing machine. | |
| ART-WB | 1 | **Attachment Kit for Multiple Testing Rooms**<br>for VEX-ONE / HT-VEX type video extensometer, and its stable positioning on testing machine. The installation allows the swivel of extensometer out of the testing space and also the adjustment of extensometer position in all three dimensions, also the translation of the extensometer from one test space to another (designed for machines with several testing rooms).<br>• Scope — 1 pc. | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 49-3023-000   | 1 | **Transversal and Bending Strain Software Module** for VEX-ONE / HT-VEX type video extensometer. The transversal strain software module allows the measurement of transversal deformation in real time. Besides the elementary measurement probes such as point or line, the transversal strain module includes a Trans Line with edge detection feature that divides a free length (or gauge length) of the specimen into specified number of cross sections and detects the area of necking. This gives an advantage over mechanical clip-on transversal devices as the measurement is conducted in multiple positions along the specimen and only the highest negative strain is recorded as the outcome.<br>This module comprises also a Bend Line - a measurement probe designed for 3 and 4 point bending testing. This probe has measurement point along the main line to track the specimen during the deformation. | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | **OPTIONAL AUTOMATIC CONTACT EXTENOSMETERS** | |
| 81-0020-000 | 2 | **UNI Data Acquisition Module**<br>**Sensor Conditioning Module for Strain-Gage Transducers**<br>for PCS8000 digital controller. Universal module is dedicated for both DC and strain gauge inputs, and can be employed for analogue input signal from strain gauge based sensors, load cells, as well as for analogue input signal of ±10V of direct current, used for extensometers, displacement transducers and all other devices that work with 10V.<br>Technical data<br>• Resolution: 24 Bit<br>• Non-linearity: 0.001%<br>• Sample rate: 8.1/10.4/12.4/14.4 kHz<br>• Differential DC input: not galvanically isolated<br>• Input ranges (DC): ±10, 5, 2.5, 1.25 V<br>• Input ranges (DMS): ±0.5, 1, 2, 4, 8 mV/V<br>• Input voltage max. (DC): ±11 V<br>• Input voltage max. (DMS): ±104 mV/V<br>• Common mode range: ±10 V<br>• Connector: 15 pins | **Option**<br>Required 2 numbers<br>(2x extensometers) |
| 81-0006-000 | 2 | **System Plug with EEPROM for analogue VDC, Strain-Gauge, LVDT or digital signal**<br>System plug PCS8000.SENS for connecting sensors and measuring signals to the amplifier cards PCS8000.DC, PCS8000.DMS, PCS8000.LVDT und PCS8000.ENCOD.<br>The system plug features an integrated memory (16kBitEEPROM), what allows to store all necessary data as calibrations data of connected sensor.<br>Once a sensor is configurated and calibrated, it can be used on each controller PCS-8000 without any kind of additional settings.<br><br>Technical data<br>• Connector: D-Sub 15-pin<br>• Memory: EEPROM 16 kBit<br>• Size of optional available resistance: Minimelf MM0204 | **Option**<br>Required 2 numbers<br>(2x extensometers) |

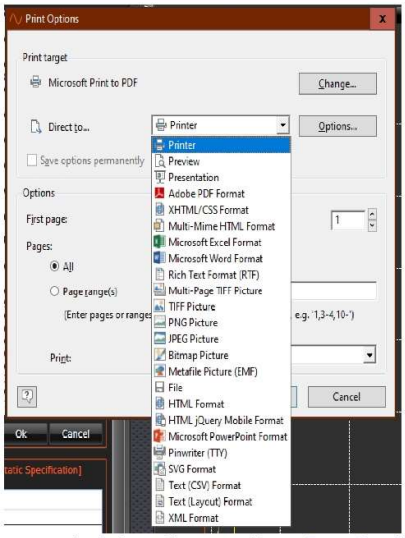
| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 43-0580-000 | 1 | **Automatic Extensometer MFL-300**<br>is fully digital, high precision and high resolution, fully automatic extensometer allows the measurement and closed-loop control the tensile strain of round or flat specimen until failure according to ISO 6892, EN 10002, ASTM and other international standards. The unit is well suited to perform tensile tests on metallic materials in accordance with ISO 6892-1, Test Method A (testing rate based on strain rate) and Test Method B (testing rate based on stress rate).<br>This extensometer is suitable for almost all samples of an initial gauge length from 10 mm. Its low clamping forces combined with high measurement accuracy makes it highly suitable even for small, notch sensitive test samples. This fully automatic unit also is suitable to be connected to partly or fully automatic testing machines. The strain can be measured from the elastic range to fracture for almost all types of samples. When used in combination with the MFQ-A, the MFL is highly suitable for testing the deep-drawing properties (vertical anisotropy r) of thin sheets.<br>Each one of the four measuring arms has a measuring spring bonded with a full bridge strain gauge. The measuring springs of a right and left arm pair are connected in parallel to obtain an average value which is important if the sample deforms none homogeneously.<br>DC motors compensate the changes in the measuring spring signal initiated through the sample elongation by a ball-bearing gear ensuring that the measuring heads move according to the sample elongation and make the measuring heads follow the sample extension. The elongation is recorded by an opto-incremental measuring system. The measuring heads mounted on the measuring arms show an exact parallel movement which is achieved through a zero-backlash linear guidance system. Using this principle avoids errors which occur for measuring sensors with fixed points of rotation through angle changes and also errors due to tilting of the knife edges on the sample. The measuring heads and arms can be separated from the linear guidance system as well as they can be changed easily and quickly. It is possible to change the arms by just one screw fitting, ensuring the simplicity of maintenance.<br><br>Features:<br>• Accuracy class 0.5 (EN ISO 9513)<br>• High resolution over the whole measuring range (0.1 $\mu$m)<br>• The gauge length (Le) is adjusted automatically set through the Application Software and the measuring levers are automatically open and closed | **Option** |

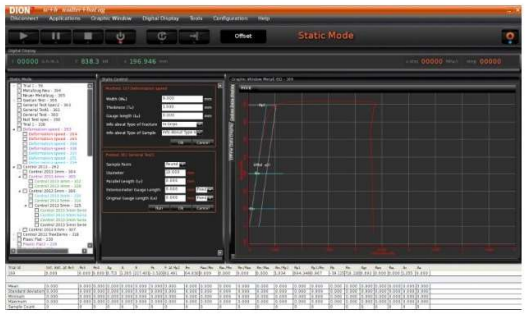
| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | • Measuring until sample failure or to a reference load, stress, strain or drop of a load or stress<br>• Automatic returning to initial position and adjustment of Lo ready for the next test<br>• The measuring springs of a right and left arm pair are connected in parallel to obtain an average value which is important if the sample deforms none homogeneously<br>• Double-sided measurement via 4 sensors<br>• Initial gauge length from 10 mm<br>• Automatic movement to the position and gauge length<br>• Automatic attachment to specimen<br>• Very low clamping forces (ca. 0.5 N)<br>• Measuring displacement of 300 (MFL-300), 500 (MFL-500) or 800 mm (MFL-800) mm minus gauge length<br>• Lowest activating forces ( < 1 cN)<br><br>Technical data:<br>• Measuring range — 300 mm (minus Le)<br>• Measuring direction — upwards<br>• Measuring accuracy after ISO 9513 — Grade 0.5<br>• Measuring resolution — 0.1 $\mu$m<br>• Linearity error — 0.005%<br>• Gage length setting — 10...300 mm<br>• Length of lever arms — 218 mm<br>• Gage length setting accuracy — better ±0.5% GL<br>• Clamping force — approx. 0.5 cN<br>• Activating force — < 1 cN<br>• Operating temperature — 0 – 50°C<br>• Flat specimen dimensions WxD max. — 50/30 mm<br>• Round specimen dimensions ∅ max. — 80 mm<br>• Cable length — 5 m<br>• Dimensions WxDxH — 452 x 151 x 823 mm<br>• Weight — 26 kg<br>• Scope — 1 pc.<br>Note: Requires (Not Supplied):<br>- Amplifier card for digital signal - either 2INC (PCS1000), or 4INC (PCS5000), or ENCOD (PCS8000), and system plug 7IL1 (PCS1000/5000) or SENS (PCS8000).<br>- Calibration certificate. | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 30-5870-000 | 1 | **Universal Mounting Bracket for Multiple Test Rooms**<br>for MFL/MFE/MFX extensometers, and their installation on all testing machines. The bracket allows the swivel of the extensometer out of the testing space, and also to adjust the height of an extensometer manually by a corresponding crank located below.<br>• Vertical displacement max. 250 mm<br>• Dimensions WxDxH ca. 800 x 500 x 500 mm<br>• Weight ca. 22 kg<br>• Scope 1 pc. | **Option** |
| 30-1720-000<br> | 1 | **Automatic Transverse Extensometer MFQ-A**<br>is high precision and high-resolution automatic transverse extensometer and is very well suitable for the determination of the r-value (vertical anisotropy) of fine sheet metal specimens, especially when combined with other axial automatic extensometers such as MFL, MFX and MFN models. The dedicated universal attachment system allows its combination with almost any axial measuring probe (of any producer) or with a testing machine itself. The transverse extensometer is equipped with two measuring clamps forming the average value of two separate measuring locations. They are weight-compensated and mounted on smooth-running guides. The distance of the measuring clamps is 30 mm at the start of the measurement. Optionally this distance can be reduced to a minimum of 12.5 mm. The two measuring arms apply the lateral change to the measuring springs with their integrated full bridge strain gauges. Pneumatic cylinders allow to retract and swing them out of the way. The position of the measuring arms remains constant during the equally applied extension of the specimen. The position of the measuring arms remains stationary relative to the specimen during the uniform elongation. The measuring arms are always dragged together with the specimen so that neither parallel errors nor surface roughness will spoil the measurement. The pressing force of the measuring arms is very faint and a hinge mechanism with all degrees of freedom lines itself up very gently. Therefore, very thin sheet metal down to 0.2 mm can be measured. The MFQ-A is automatically brought into contact with the specimen utilising a pneumatic sled. When uniform stretching is completed, this movement is reversed to swing the unit out of the way. | **Option** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | **Technical data:**<br>• Measuring range 4 mm<br>• Specimen widths 12.5, 20, 25, 30 mm<br>• Measuring accuracy after ISO 9513 Grade 0.2<br>• Indication error rel. ±0.2%<br>• Measuring error 0.6 µm<br>• Sensitivity 2 mV/V<br>• Pressure of measuring pins 6 N<br>• Travel of measuring heads max. 20 mm<br>• Compressed air consumption 1 l/min<br>• Pneumatic working pressure 5 – 6 bar<br>• Flat specimen thickness 0.2 – 10 mm<br>• Specimen dimensional tolerance ±0.2 mm<br>• Voltage supply max. DC 14V<br>• Cable length 5 m<br>• Operating temperature 0 – 50°C<br>• Dimensions WxDxH 143 x 90 x 60 mm<br>• Weight 2 kg<br>• Scope 1 pc.<br>Note: Requires (Not Supplied):<br>- Amplifier cards for analogue signal UNI (PCS8000), and a system plug SENS (PCS8000).<br>- Calibration certificate. | |
| ART-WB | 1 | **Mounting Bracket for multiple testing rooms**<br>for MFQ-A transverse extensometer, enables the installation of the unit on another axial extensometer and allows its vertical translation and alignment. The unit provides with a horizontal linear translation of the mounted transverse extensometer along in the sample thickness direction.<br>**MODEL FOR MULTIPLE TESTING ROOM**<br>• Translation horizontally max. 80 mm<br>• Dimensions WxDxH 460 x 155 x 377 mm<br>• Weight 3 kg<br>• Scope 1 pc. | **Option** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | **Software packages DION7 for static / monotonic, creep or relaxation, low cycle fatigue, fracture toughness, fatigue-crack-growth, high cycle fatigue to complex multi-axial, multi-channel tests and fully-automatic test systems in the field of materials and component tests and simulation.**<br><br>The Dion Software Packages are result of 30 years of enhancements with continuous implementation of customers input and feedback.<br><br>This application software has many advantages to offer in the field of materials & components testing. Control and evaluation has never been as user-friendly as it is now when using the DION7 application software.<br>The DION7 Software Family consists of modules and applications used to run standard tests for materials testing, simple-to-use fatigue tests, free programmable single-to-multi-channel tests for components or structures testing as well as analysing and reporting tools.<br><br>DION7 supports a variety of different devices, including electromechanical testing machines or actuators, servohydraulic test systems or servohydraulic actuators, electrodynamic systems, pneumatic drives as well as Eurotherm drives and controllers used in environmental chambers, high temperature furnaces or inductive heating systems.<br><br>**Real Time Testing with DION7 & PCS8000**<br>Test programs which are run from DION7 application software are sent first via interpreter to the PCS8000 controller(s). The digital controller(s) runs the test direct and independent and sends the data acquisition data to the application software for data acquisition. The advantage is, that the controller is able to react much quicker to program steps, events (for example appeal of a limit) etc. that makes the test control real-time and much safer. Intervention during the test via DION7 application is provided to adjust limits or change test parameters. For visualization, evaluation and storage the data transfer from PCS8000 to Dion7 application software is via high-speed-Ethernet. | |

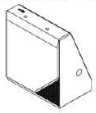
| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | **Import - Export Data**<br>DION7 Application Software offers beside of data import which can be made from all data-bases with ADO-Net driver, CSV files, Zip files (including XML files) several options for exporting test results and raw data.<br>Export files which contain results or raw data in either CSV, DIAdem, XML, ZIP and to all or to all databases with ADO-Net driver other data bases or customized text file format can be exported for users to develop and format their own reports or import the test results directly into an existing laboratory information management system (LIMS) or SAFD (Statistical Analysis of Fatigue Data).<br>To avoid manual data entry, customers that manage results and reports with an existing LIMS or other business system often prefer to automatically transfer test results directly into their own software.<br>DION7 allows to export designated test parameters and results to an external file, which can then be imported directly into the existing LIMS. The file used for transfer can live either on the local test system or on a network server. Further it's possible to configure to execute a program to initiate a post-export pull of data into the LIMS system. Once the data are imported to the LIMS, the file can be wiped clean and the process will continue without any demand on the test technician.<br>  <br><br>https://www.walterbai.com/documents/ImportExportSpecification-v3.pdf<br><br>If you have any other requirements for import – export, please contact us for clarification. | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 49-3001-000 | 1 | **DION7STAT (STAT – Static) Application software.**<br>This package offers the environment designed to run static (monotonic) Tensile Tests on metallic materials according to ISO 6892-1 and ASTM E8<br><br>**Standard tensile tests with the determination of** yield stress, proof stress, UTS, modulus of elasticity, tensile strength Rm, upper yield strength Reh, lower yield strength ReL, non-proportional elongation Rpx, 0.2% elongation strength, non-proportional Rp0.2, x% elongation strength, elongation, final length Lo, % plastic elongation, elongation at rupture A, total elongation at rupture At, elongation at max. load Agt, highest load Fm, total elongation Rtx, %0.5 elongation, total elongation Rt0.5, x% elongation strength Rtx, 0.2 elongation strength Rt0.2, stress-%elongation diagram, etc.<br><br>**For Standard tensile of metallic materials, tests of metallic materials in accordance with ISO 6892-1, (methods A1, A2, B and annef F)**<br><br>**With pre-defined template, protocol and statistical calculations.**<br><br>**Including universal 3- and 4-Point bending and compression modules.**<br><br>**The software allows to the user to develop any other template according any static testing standard**<br><br>  | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 98-0041-010 | 1 | **Desktop PC, HP G9 i7-12700, Windows 10**<br>for operation with W+B digital controllers and video extensometers.<br>• Model: HP EliteDesk 800 G9-Tower<br>• Processor: Intel Core i7-12700<br>• Base frequency: 2.1 GHz<br>• RAM: 8 GB DDR5<br>• SSD hard drive: 256 GB 4x4 2280 PCIe<br>• SATA hard drive: 1TB 7200 RPM<br>• Graphic card integrated: Intel UHD Graphics 630<br>• Optical drive: DVD-RW<br>• Form factor: Tower<br>• Operating system: Windows 10 Pro 64 Bit<br>• Included accessories: keyboard, optical mouse<br>• Electrical power: 230V, 50 Hz, 0.26 kW<br>• Dimensions WxDxH: 370 x 308 x 168 mm<br>• Weight: 9.9 kg<br>• Scope: 1 pc. | **Included** |
| 98-0053-002 | 1 | **27" Monitor**<br>with remarkable colour accuracy in precise quad HD resolution.<br>• Model: HP Z27q G3 QHD<br>• Display size: 27"<br>• Display type: IPS<br>• Display area: 597 x 336 mm<br>• Resolution QHD: 2560 x 1440<br>• Electrical power: 230V, 50 Hz, 0.069 kW<br>• Dimensions WxDxH: 612 x 39 x 356 mm<br>• Weight: 5.8 kg<br>• Scope: 1 pc. | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| SM | 1 | **Service and Maintenance of Testing Equipment min. 10 years** through the engineers and specialists of our representatives located in your region. | **Included** |
| SUP | 1 | **Complete Materials Testing Software Update During 18 Months After Installation** | **Included** |
| SK | 1 | **Basic Tools and Spare Parts Kit** with essential spares and consumables (grease, fuses, lamps, etc.) required for maintaining the machine for at least 5 five years, typically longer. | **Included** |
| 87-3011-000 | 1 | **Calibration prior to shipping and delivery of calibration certificates** from our accredited calibration laboratory acc.to ISO/IEC 17025 (formerly EN 45001) which is accepted through the WECC (Western European Calibration Corporation)<br>**Calibration certificates for:**<br>• Force (ISO 7500-1)<br>• Piston Stroke (ISO EN 9513)<br>• Extensometers (ISO EN 9513)<br>**Certificates include determination of measuring uncertainties.** | **Included** |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| 69-3022-000 | 1 | **Complete Set of Operating Manuals and Documentation in English – Soft Copy as** a PDF-file via a provided link, contains the following:<br>• Full operating and maintenance instructions and technical description<br>• Operation and maintenance instructions<br>• General arrangement drawings<br>• Circuit diagrams and tool kits etc.<br>• Main parts of the manual, as electric drawings, maintenance handbook, safety handbook, controller and software manual. | **Included** |
| 87-3027-000 | 1 | **Packing for Export in Box** | **Included** |
| 87-3018-000 | 1 | **Transport CPT Tehran, excl. VAT** | **Included** |
| 87-3000-000 | 1 | **Factory Acceptance Tests (FAT), Instruction and Training (3 days)** for one of customers engineer for 2 days, including board, lodging and transfer from Zurich Airport and back, **air tickets are not included.** | **Included** |
| 87-3001-000 | 1 | **Commissioning, system test and training at site through our service engineers by walter+bai AG** The load frame shall be placed on its final position through customer before arriving of the engineers. General understanding of the system, training of the material testing software, training on the digital controller, maintenance-training on the hydraulic system, calibration at site, etc.<br>**Note:** performed by w+b engineer and TOPCO as our exclusive representative in IRAN. | **Included** |
| | | | |

| Item | Qty | Description | |
|---|---|---|---|
| | | **SET OF RECOMMENDED SPARE PARTS:** | |
| 22-1296-000 | 1 | **Set of Jaws for Flat Specimens 0 – 21 mm for WGR-630-H grips.**<br>• Clamping range flat specimens 0 – 21 mm<br>• Clamping area WxH 100 x 90 mm<br>• Force max. 630 kN<br>• Serration pyramidal<br>• Hardness 60-62 HRc<br>• Dimensions WxDxH 100 x 68 x 90 mm<br>• Weight each 3.7 kg<br>Scope 4 pcs. | **Included** |
| 22-1729a-000 | 1 | **Set of Jaws for Flat Specimen 1 – 10 mm**<br>for **WGR-63-H** grips<br>• Clamping range flat specimens 0 – 10 mm<br>• Clamping area WxH 50 x 55 mm<br>• Force max. ±160 kN<br>• Serration Pyramidal<br>• Hardness 60-62 HRc<br>• Dimensions WxDxH 50 x 38 x 55 mm<br>• Weight each 0.6 kg<br>• Scope 4 pcs. | **Included** |
| 22-1728a-000  | 1 | **Set of Jaws for Flat Specimen 10 – 20 mm**<br>for **WGR-63-H** grips<br>• Clamping range flat specimens 10 – 20 mm<br>• Clamping area WxH 50 x 55 mm<br>• Force max. ±160 kN<br>• Serration Pyramidal<br>• Hardness 60-62 HRc<br>• Dimensions WxDxH 50 x 37 x 55 mm<br>• Weight each 0.5 kg<br>• Scope 4 pcs. | **Included** |
| ART-WB | 1 | **Set of spare knife (for Automatic Extensometer MFL-300)** | **Included** |
| | | | |

GALDABINI 1870

# 1. TECHNICAL DATA

**Sheet Steel, r&n Testing with Video Extensometer with Bending Test Option ASTM E345, DIN 50154, ASTM E517, ASTM E646 ISO 7438, ISO 5173, ASTM E190, ASTM E290(For bending test)**

TQ01.09.60 **TESTING INSTRUMENT - 2 COLUMNS - QUASAR 600 Advanced Universal Testing Machine - Horiz. daylight 640 mm - Dist. between crossheads 1690 mm - 600 kN max. capacity, complete with load cell**

- Frame capacity kN 600 kN (134,885 lbf)
- Meets or exceeds the following standard: UNI-EN-ISO 7500/1 and ASTM E4
- Load reading resolution: Over 3 million division (24 bit A/D converter)
- Stroke resolution µm 0,017
- Speed at maximum load mm/min. 0,0001÷200
- Idle speed mm/min 200
- Max. daylight between wedge grips mm 825 (32,48 in)
- Max. daylight between hydraulic grips mm 1145 (45,07 in)
- Daylight between the columns mm 640 (25,19 in)
- (Potential to extend minimum certified load at 1/333 f.s.)
- Power supply 230 V/1 ph/50 Hz.
- Or 120 V/1 ph/60 Hz.
- Power consumption W 3000
- Machine weight without accessories kg 2000( 4.400 lb)
- (Compressed air line at six bar is required for some options)
- Dimensions:
  - Height mm 2852 (112,28 in)
  - Width mm 1328 (52,28 in)
  - Depth mm 854 (33,62 in)
- Painting:
  - Fixed parts: Silver RAL 9006
  - Moving parts: Black RAL 9011

**TENSILE/COMPRESSION LOAD CELL, 600 kN max. capacity, fixed** According to the UNI-EN-ISO 7500/1, ASTM E4 Standards

- Class 0,5
- Overload capacity: 150% (without zero movement)
  > 300% (sensor limit)
- Thermal compensation from 0 to 50 ºC
- Output signal 1,05 mV/V
- Complete with threaded ring nut for attaching fixtures for tensile/compression.

**MACHINE STRUCTURE**

- 2 columns high stiffness frame, floor standing, designed with FEM technology to assure high static and semi-dynamic resistance
- Movement of the movable crosshead applied by pre-loaded ball screws to eliminate the backlash.
- System can be used with mono and bi-directional tests
- Upright columns with “T” slots, designed for quick and easy mounting of accessories and devices.
- Ergonomic concept.
- Working area easy to reach.
- Reduced overall dimensions.
- Auxiliary load cells can be mounted in series to the main one

GALDABINI 1890

- Panel complete with connections to use extensometers and peripherals.
- Complete with pneumatic installation with filter and air regulator for the feeding of accessories control
- Machine and documentation with CE certificate.
- The machine needs to be used control software LABTEST and PC

**CONTROL HARDWARE**

Electronic main control uniti working on closed loop control principle and suitable to measure the values of :

- Load
- Stroke
- Deformation

- Automatic identification and control of the following units:
  - Load cells
  - Extensometers
  - Peripheral units

Main electronic board having high performance with the following main features

- Acquisition data rate 1000 Hz
- Expandability with extra modules, thus allowing high flexibility to solve the most complex needs

TQ02.01.02G **Software LABTEST LITE "Metals Finished products, Building" version, based on WINDOWS, for QUASAR 50 and higher sizes**

LABTEST LITE Software in the version for Metals, Finished products, Building, includes the test modes for the following application sectors:

- **Metals and alloys:** drawn, rolled, forged (..)

- **Finished products:** screws, toys, manufactured goods in general, conveyor belts (..)
- **Buildings:** cement, concrete, aggregates, re-bars, wood

The program is equipped with:

- Pre-built test methods according to the most important International Standards (ENISO, ASTM, DIN, JIS, GB ..)
- Rapid familiarity through the use of the test management system
- Interactive support Help for the correct construction of methods
- Touch screen graphic interface for smartphones and tablets
- Intuitive operator interface system with "*profile management*" to set different levels of operational safety
- Automatic system for data importing and exporting
- Traceability system for tests and obtained results
- Data exchange with management systems using standardized file formats (XML, CSV and Report Database).
- Data exchange available with QDAS system. Configuration of QDAS library dedicated to customer's application not included. Price to be quantified case by case.
- Multi-core system to speed up calculations
- Offline working mode function: data post analysis from remote or an offline instrument
- Features responding to Industry 4.0

The main types of tests that can be carried out are bidirectional, namely:

- Traction
- Compression
- Flexure
- Cyclic tests

LABTEST can be used in several languages, both for the management and for the printing of certificates; Italian, English, German, French, Spanish, Portuguese, Russian, Chinese, Polish, Swedish.

TQ03.03 **Keypad for machine control**

- General features :
  - Tactile membrane for immediate controls
  - Enabling controls with light signal

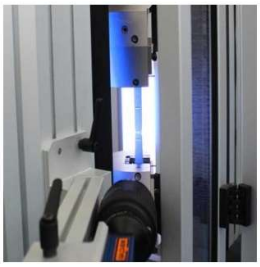
GALDABINI 1899

- If this device is not supplied, the virtual push-button panel is enabled on the PC

TQ04.02.03 **Wedge grips of 600 kN with pneumatic control (requires set of jaws)**

Max. load kN 600

- Pneumatic wedge action
- Inserts for flat and round specimens are available which are easily changed
- Specimen front loading
- Pneumatic control unit included



**Important:**
the minimum clamping of specimens is subject to the thickness of the same and the set of inserts used, therefore it is suggested the technical evaluation by Galdabini, in the absence of this we disclaim any responsibility.

TQ04.02.03.01A **Set of jaws for flat specimens (R ≤ 1000 N/mm²) available for thickness 0-18 mm**

- Specimen thickness mm 0 to 18

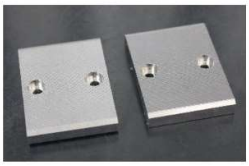
TQ04.02.03.05 **Set of holders complete with inserts (serrated teeth) for high resistance specimens HR (R. ≤ 1800 N/mm²) Ø 0÷3 and sp. 0÷18 mm**

- Thickness mm 0 to 18
- Max. width mm 33
- Gripping length mm 60
- Diameter < mm 3

GALDABINI 1890

- For high resistance wires in mild material, stainless steel metal sheet with mirror finishing

TQ04.02.03.05Z **Additional (spare parts) set of inserts (serrated teeth) for high resistance specimens HR (R. ≤ 1800 N/mm2) Ø 0÷3 and sp. 0÷18 mm**



TQ04.02.03.11 **Adjustable centering device for flat specimens (recommended a kit for each set of flat jaws)**

TQ09.01.07 **Electronic extensometer STRAIN-10/50 COMPACT, gauge length Lo 10 and 50 mm, 2 mm max. displacement (1 mm in compression) , Class 0,5 ISO 9513/ASTM E83 B1, max. specimens dimension 25x25 mm or dia 25 mm**

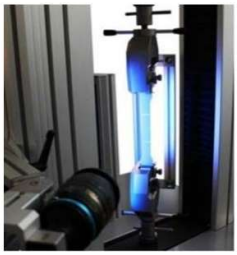
- Gage length mm 10 and 50
- Max. tensile displacement mm 2
- Max. compression displacement mm 1
- Resolution µm 0,1
- Distance between rollers mm 30

- Suitable for :
  - Round specimens Ø mm 25
  - Flat specimens mm 25
  - And width mm 25
- Weight g 45
- Used to determine:
  - Elastic modulus
  - Yield
- Accuracy class 0,5 according to ISO 9513 – ASTM E83 B1.
- Available also with different gage lengths (see Pos. 9.01.07.01 and 9.01.07.02 according to selection)
- Suitable for longitudinal deformation in elastic region up to yield.
- Suitable both for high resistance materials and both non ferrous alloys.

GALDABINI 1890

- It can be used on micro specimens with reduced distance between grips.

Contactless video extensometer for highprecision measurements
TQ09.02.06
Non-contact video extensometer for high-precision measurements, bidirectional recording of longitudinal strain (optional
transverse contraction), grade 0.5 according to ISO EN 9513 / ASTM E83 B1 (depending on
lens), without PC



TQ02.01.06 **Application Software: THERMO Module for the acquisition of temperature curves from furnace/environmental chamber (Needs interface item TQ10.02.09)**

- This SW module allows to display the Temperature/Time curve on the PC monitor in parallel with the test diagram.
- The interface is type RS232 for each of the 3 thermocouples and require the installation of a serial board in the PC.
- This module interfaces with a furnace and allows temperatures to be acquired from 3 thermocouples, one each placed in the 3 zones of the furnace.
- An RS232 type interface is used for each of the thermocouples which needs to be installed in a free slot inside a PC.
- A configuration and test page is provided where it is possible to select/de-select each single thermocouple and select a curve colour. On the “Selection of Test Graphic” page, it is also possible to configure LABTEST for the acquisition and display of the temperature curve during the test cycle. This can subsequently be saved and can be seen in the “Post Test” page. The curve can also be printed on the test report if required.

GALDABINI 1890

TQ10.02.01 **Environmental chamber, for tests from -70° to +280 °C, complete with temperature controller and magnetic valve for N2 cooling fluid (suitable for instruments from 50 up to 2000 kN )**

- Temperature fluctuation at the sensor after stabilization □ 0,5□C
- External dimensions: width 390 – height 700 – depth 750 mm
- Internal dimensions: width 290 – height 600 – depth 300 mm
  (Other special ones are available on request)
- Coupling of the nitrogen bottle with female M-BSP ½ attachment
- Feeding: 230 V – monophase – 50 Hz.
- Absorption: 3 KVA
- Painting: light grey

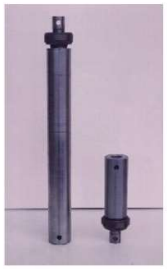
- Temperature range: -70□ to + 300□C
- Temperature control by digital micro-processor
- Double safety system with checking and protection from over/under temperature.
- Safety control, with automatic switch off, of the resistors and of the fan at the door opening.
- Internal structure completely in polished stainless steel
- Structure with insulated interspaces for a optimum thermal insulation.
- Door with front opening, with double closing, with multi glazed porthole. It allows to see the test and use the optical extensometer with camera.
- Forced air movement by horizontal fan to optimise the temperature change on the specimen under test.
- Heating system with coated Incoloy element and protection to avoid radiant emissions.
- Cooling system by liquid nitrogen (bottle not included) - Internal chamber lighting.
- Chamber complete with wheels and tracks to facilitate removal
- Conformity and calibration certificate
- Set of heating dissipation disks to eliminate the eventual thermal drift on the load cells.

GALDABINI 1890

TQ10.02.07 **Option for removable plugs (upper and lower)**

TQ10.02.08 **Couple of upper and lower connecting rods for environmental chamber. (sizes to be chosen)**

- Lower rod fixed lenght
- Upper rod to suite fixture or grips to be defined with the order.
- Suitable for temperatures from -180 ° C to 350 ° C



TQ10.02.09 **PC communication interface (THERMO method Pos. 2.01.06 is required)**

- Wiring set for remote room control
- THERMO method (Pos. 2,01.06) is required

## SET OF RECOMMENDED SPARE PARTS:

1) Keypad for machine control
2) High Precision Tension / Compression Load Cell 200 kN
3) Set of Jaws for Flat Specimens 0 – 21 mm
4) . Set of spare knife (for Automatic Extensometer )
5) Set of spare arms (for Automatic Extensometer )

# پیوست سه، دستورالعمل بخش برنامه ریزی و مدیریت پروژه

۱- فروشنده می‌بایست نمودار چارت سازمانی خود به همراه ماتریس مسئولیت در پروژه را متناسب با مدت زمان اجرای کار تهیه و قبل از پایان تجهیز کارگاه به تائید دستگاه نظارت برساند.

تبصره ۱- با توجه به شرایط و ویژگی های پروژه، نیروهای انسانی فروشنده که در اجرای مفاد قرارداد بکار گرفته می‌شوند می-بایست از تجربه و تخصص کافی در زمینه طراحی، نصب و اجرا باشند.

تبصره ۲- دفتر فنی کارگاه که یکی از واحدهای مهم فروشنده در زمان اجرا محسوب می‌گردد، به محض شروع عملیات اجرایی میبایست درکارگاه استقرار یافته و قادر به انجام خدمات فنی (برنامه ریزی، کنترل پروژه، دفتر مهندسی، کنترل کیفی وغیره) باشند.

۲- کلیه عوامل کلیدی فروشنده میبایست قبل از شروع به کار، به دستگاه نظارت به صورت کتبی به همراه مدارک و سوابق کاری معرفی گردیده و مورد تایید مکتوب دستگاه نظارت واقع گردند.

۳- با توجه به ضرورت داشتن اطلاعات مربوط به نیروی انسانی، فروشنده موظف است در پایان هر ماه نسبت به ارسال اطلاعات پرسنلی با فرمت تعیینی توسط دستگاه نظارت اقدام نماید و همچنین هر زمانی که دستگاه نظارت اعلام نماید، اطلاعات پرسنلی خود را به نحو مورد نیاز ناظر در اختیار قرار دهد.

۴- فروشنده موظف است، در هنگام ارائه صورت وضعیت های خود، لیست بیمه پرداخت شده کارگران خود در دو ماه قبل به همراه تائیدیه آخرین لیست پرداخت حقوق پرسنل را که به تایید دستگاه نظارت رسیده است تحویل نماید. در صورت عدم ارائه مدارک مذکور صورت وضعیت وی پرداخت نخواهد شد و فروشنده در این خصوص حق هیچگونه اعتراضی نخواهد داشت.

لازم به ذکر است در صورت تاخیر پرداخت حقوق پرسنل بیش از یک ماه خریدار راساً طبق لیست مطالبات ارائه شده توسط فروشنده اقدام نموده و مبلغ مربوطه بهمراه هزینه بالاسری از محل مطالبات فروشنده کسر می گردد.

۵- فروشنده موظف است حداکثر ۷ روز پس از ابلاغ قرارداد نسبت به ارائه برنامه زمانبندی به همراه هیستوگرام منابع، احجام مطابق با رویه های مصوب مورد تائید خریدار MCI و PMS ، لیست مدارک مهندسی ، (CBS) کاری و ساختار شکست هزینه اقدام و همچنین حداکثر ۷ روز پس از آن نسبت به رفع کامنت های احتمالی و اخذ تایید نهایی خریدار و دستگاه نظارت اقدام نماید.

۶- فروشنده موظف است در طول مدت قرارداد نسبت به ارائه خدمات برنامه ریزی و کنترل پروژه و همچنین موارد تضمین کیفیت مطابق با روال ذیل اقدام نماید.

a. ارائه گزارشات مطابق دستورالعمل برنامه ریزی و کنترل پروژه از طریق نرم افزار PMIS

b. کلیه مراحل کار بایستی مطابق با برنامه زمانبندی مورد تایید خریدار و دستگاه نظارت به نحوی که تاخیر در برنامه زمانبندی ایجاد نگردد صورت پذیرد.

c. فروشنده موظف است مدارک مهندسی تحویلی به مرکز اسناد خریدار را بر اساس دستورالعمل شماره گذاری خریدار شماره گذاری نموده و همچنین نسبت به گردش مدارک و مستندات پروژه از طریق نرم افزار مدیریت مدارک مهندسی درسا اقدام نماید.

d. فروشنده موظف است نسبت به انجام تست های سرد و گرم، تهیه و تکمیل چک لیستهای پیش راه اندازی و تست با نرم افزار ICAPS ، مستند سازی اثبات ظرفیت، صدور گواهی های لازم از طریق متدولوژی OPERCOM در مراحل مختلف راه اندازی و اخذ تاییدیه خریدار و دستگاه نظارت اقدام نماید و در این راستا فروشنده موظف است تیم پیاده سازی متدولوژی OPERCOM را در زمان مقتضی طبق اعلام نیاز دستگاه نظارت در سایت مستقر نماید.

e. فروشنده موظف است نسبت به انجام خدمات موضوع قرارداد و ارائه گزارش ها و دیتابیس های برنامه ریزی، کنترل کیفی، پیش راه اندازی و راه اندازی مرتبط، در مواقع تعیین شده در هر دوره زمانی با نظر دستگاه نظارت اقدام نماید.

f. فروشنده موظف است نسبت به ارائه Final Book شامل As Built ، دستورالعمل ها، مدارک مهندسی، قراردادها، الحاقیه ها، مکاتبات اصلی ، Order Number ، مدارک کنترل کیفی، مدارک خرید بالاخص درس آموخته های پروژه و.... مطابق با رویه های مصوب مورد تائید خریدار اقدام نماید.

g. در صورت عدم ارائه خدمات مدیریت پروژه شامل: موارد برنامه ریزی، کنترل پروژه، منابع انسانی و ماشین آلات، موارد کنترل کیفی و تضمین کیفیت و راه اندازی توسط فروشنده، مطابق با قوانین موجود و تا سقف ۵ درصد از مبلغ هر صورت وضعیت ارسال شده توسط فروشنده، جریمه در نظر گرفته خواهد شد.

h. فروشنده موظف است جهت تهیه صورت وضعیت ها مطابق با فرمت و دستورالعمل مورد تائید خریدار که به وی ابلاغ میشود، استفاده نماید.

۷- فروشنده موظف است نسبت به ارائه خدمات منطبق با نقشه ها، مدارک، استانداردها و مشخصات فنی، تهیه مدل سه بعدی، نقشه های اولیه و تفصیلی قسمتهای مختلف اقدام و به تایید خریدار و دستگاه نظارت رسانده و سپس نسبت به تامین، ساخت، نصب، تست و راه اندازی اقدام نماید.

۸- رعایت کلیه الزامات کنترل کمی و کیفی کالا و تجهیزات و خدمات مربوطه که در شرح وظایف قید شده و یا در استانداردهای عمومی طراحی، ساخت و بازرسی تجهیزات ذکر گردیده و یا در مشخصات فنی خصوصی سفارش خرید کالا موجود می باشد بر عهده فروشنده است.

۹- با توجه به اینکه نظارت بر حسن انجام تعهدات و خدمات ارائه شده توسط شرکت فروشنده از طرف خریدار به دستگاه نظارت واگذار گردیده است، خریدار و دستگاه نظارت جهت کنترل کیفی و کمی کار حق دارد از کلیه مراحل کار شامل انتخاب فروشنده/سازنده، تامین کالا و متریال، ساخت تجهیزات پروژه، نظارت بر نصب، تست و راه اندازی توسط بازرسین و ناظرین مقیم و یا موردی نظارت دقیق به عمل آورد. در این راستا همکاری و هماهنگی های مربوطه از وظایف فروشنده می باشد.

۱۰-اخذ تاییدیه از خریدار و دستگاه نظارت در تمامی مراحل کار از مرحله انتخاب فروشنده، تامین مواد، کالا و ساخت تجهیزات پروژه تا قبل از صدور بارنامه، حمل و نقل، تخلیه و جابجایی، نحوه نگهداری و انبار، واکنش های فیزیکی و شیمیایی، عملیات قبل از نصب و پس از نصب، پیش راه اندازی و راه اندازی تا پایان تحویل موقت از وظایف فروشنده می باشد و می بایست گزارشات کاملی از روند انجام آن در چارچوب فرمتها، جداول و ... به خریدار و دستگاه نظارت ارائه نماید و همچنین لازم به ذکر است با توجه به شرایط عمومی پیمان هیچ کدام از این تائیدیه ها رافع مسئولیت فروشنده نمی باشد.

۱۱-فروشنده نقشه های کارگاهی را که Native نقشه های جزییات ساخت قطعات و قسمت هایی ازکار است، در صورت نیاز ضمن اجرای کار، بر اساس نقشه های اجرایی و مشخصات فنی تهیه می کند و در سه نسخه، که یک نسخه آن فایل دیجیتال می باشد توسط Hard Disk/Flash memory /DVD تسلیم دستگاه نظارت می نماید.

۱۲-پیاده سازی و راهبری نظام یکپارچه تضمین کیفیت شامل صدور QCP و ITP ، NCR ، SQ ، TQ و تهیه دیتابیس های مربوطه جهت جمع بندی موضوع در تعهد فروشنده می باشد.

۱۳-فروشنده موظف است هر گونه مغایرت در مراحل اجرای کار را مطابق با استانداردها، اسناد و مدارک فنی، نقشه های تایید شده جهت اخذ تصمیم نهایی به خریدار و دستگاه نظارت اعلام نماید NCR-Nonconformity Report

۱۴-هیچ قسمت از کارها بدون تصویب نماینده خریدار و تنظیم صورتمجلس و صدور QC form انها، نباید دفن یا پوشانیده گردد و می‌باید فرصت کافی جهت اندازه گیریهای لازم به نماینده خریدار داده شود.

۱۵-فروشنده موظف است کلیه تغییرات پروژه CR-CP مطابق با دستورالعمل ابلاغی به همراه مستندات مربوطه جهت تصمیم نهایی به خریدار و دستگاه نظارت اعلام نماید.

۱۶-ارائه دستورالعمل های تهیه متریال / تجهیزات، ساخت، نصب و نیز دستورالعمل های کنترل کیفی به همراه چک لیستهای مربوطه جهت تایید خریدار و دستگاه نظارت در کلیه بخشهای پروژه اعم از تامین متریال، ساخت، نصب و راه اندازی انواع ادوات و و تجهیزات، جوش، آزمونهای غیر مخرب، کنترلHSE، انبارداری و نگهداری تجهیزات reservation و سایر دستورالعمل ها بر عهده و هزینه فروشنده است. این دستورالعمل ها می بایست حداقل ۲ هفته قبل از شروع هر بخش ازکار و یا در صورت لزوم بنا به تشخیص دستگاه نظارت در هر بازه زمانی مطابق با استانداردهای مربوطه و نیز مشخصات فنی پروژه به تائید رسانیده و می بایست کلیه فعالیتهای خود را بر اساس

دستورالعمل های مصوب (مورد تایید خریدار و دستگاه نظارت) ارائه نماید و همچنین لازم به ذکر است برای انجام آزمون های مخرب و غیر مخرب و برخی تست ها بنا به تشخیص دستگاه نظارت فروشنده موظف به بکارگیری شرکت ثالث مورد تائید دستگاه نظارت می باشد و کلیه هزینه های مربوطه درتعهد فروشنده می باشد.

۱۷-فروشنده موظف است نسبت به ارائه روشهای هماهنگی مکاتبات، HSE Plan، دستورالعمل های ایمنی مرتبط با موضوع قرارداد، اسناد و مدارک کیفی شامل PQR، WPS، ITP و ... و اخذ تاییدیه از خریدار و دستگاه نظارت ظرف مدت تعیین شده از جانب دستگاه نظارت اقدام نماید.

۱۸-فروشنده موظف است گزارش ماهیانه را بر اساس فرمت مصوب که اهم موارد آن به شرح ذیل می باشد تهیه نماید:

a. اعلام شرح جزئیات عملیات اجرایی - احجام دقیق و درصد فعالیتهای انجام شده براساس برنامه زمانبندی تفصیلی (شامل مهندسی، تامین تجهیزات، ساخت تجهیزات و ابنیه).
b. گزارش وضعیت تامین تجهیزات و مدارک مهندسی PSR-MCI-MDR
c. گزارش وضعیت مصالح (وارده و پای کار).
d. تعداد و نوع ماشین الات مورد نیاز (برنامه ریزی شده، موجود، فعال، تحت تعمیر و آماده به کار).
e. آمار نیروی انسانی با ذکر مهارتهای مختلف (برنامه ریزی شده و فعال).
f. تعیین و گزارش انحراف از برنامه مصوب و مدت تاخیرات حادث احتمالی و مقایسه با برنامه زمانبندی مصوب قرارداد و میزان تاثیر بر مسیر بحرانی با ذکر علتها و پیشنهادات برای اصلاح روند کارها در انطباق با برنامه از طریق Reschedule نمودن برنامه زمانبندی اقدام نماید.
g. بروز رسانی ماهانه مسیر/ مسیرهای بحرانی پروژه
h. اعلام آخرین وضعیت قرارداد و مالی پروژه شامل (الحاقیه های زمانی و مالی، استهلاک پیش پرداخت و یا مبلغ علی الحساب، صورت وضعیت ها و مطالبات)
i. مشکلات و موانع اجرایی کلی و طی ماه
j. تصاویر ابتدا و انتهای دوره گزارش مربوط به پیشرفت کار.
k. اعلام اهم مکاتبات مهم پروژه
l. اعلام وضعیت بندهای صورتجلسات در قالب دیتابیس مربوطه

۱۹- فروشنده موظف است نسبت به تبادل نظر و شرکت در جلسات با خریدار و دستگاه نظارت به منظور بررسی و اخذ تصمیمات لازم برای حل و فصل مسائل فنی، کیفی و اجرایی پروژه و ایجاد هماهنگی های لازم جهت تسریع در انجام فعالیت های پروژه طبق برنامه اعلامی دستگاه نظارت اقدام نماید.

# پیوست چهار، دستورالعمل نحوه بررسی تأخیرات قراردادها

دستور العمل نحوه بررسی تاخیرات قرارداد ها به پیوست اسناد ارائه شده مهر و امضای آن الزامی بوده و بایستی به همراه اسناد مناقصه ارائه گردد.

| | | | |
|---|---|---|---|
| شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر GOLGOHAR IRON & STEEL DEVELOPMENT CO. | **دستورالعمل نحوه بررسی تاخیرات قراردادها** (سطح محرمانگی: عادی) | کد مدرک | WI2229 |
| | | شماره ویرایش | ۰۰ |

عنوان مستند : **دستورالعمل نحوه بررسی تاخیرات قراردادها**

| ردیف | شماره تجدید نظر | تاریخ تجدید نظر | شرح تغییرات |
|---|---|---|---|
| ۱ | ۰۰ | | تدوین اولیه سند |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| ردیف | اقدام | مسئول |
|---|---|---|
| ۱ | تهیه، بازنگری | کمیسیون معاملات |
| ۲ | تایید | مدیریت سیستم ها، برنامه و بودجه<br>مدیریت قراردادها<br>معاون بازرگانی |
| ۳ | تصویب | مدیر عامل |
| ۴ | اجرا | دستگاه نظارت قرارداد |
| ۵ | اطلاع | |

## ۱- هدف

هدف از تدوین این دستورالعمل تحقق موارد زیر می باشد:

- ایجاد وحدت رویه در تنظیم و نحوه بررسی لایحه تاخیرات
- کاهش ابهام و افزایش شفافیت در روش بررسی تاخیرات
- تعیین جایگاه و مسئولیت ذینفعان
- حذف فرآیندهای اضافه و کاهش هزینه های ناشی از روند طولانی بررسی تاخیرات
- استقرار فرهنگ ثبت و بررسی تاخیرات در زمان وقوع

ازطریق تشریح روش بررسی تاخیرات، مقاطع زمانی ارائه لایحه تاخیرات، نحوه گردآوری و مستندسازی و نیز مسئولیت های عوامل ذیربط در رسیدگی به تاخیرات در پیمان ها مشخص گردیده است.

## ۲- دامنه کاربرد

کلیه پیمان ها و قراردادهای شرکت

تبصره۱: این دستورالعمل در پیمان هایی که تعهدات قراردادی طرف پیمان منطبق یا زودتر از زمان پیش بینی شده در برنامه زمانبندی مصوب اولیه یا قرارداد تکمیل گردد، کاربرد ندارد.

## ۳- تعاریف

**مدت اولیه پیمان:** مدت اولیه انجام تعهدات قراردادی مندرج در موافقت نامه پیمان

**مدت پیمان:** مجموع مدت اولیه پیمان و تاخیرات مجاز که توسط کارفرما مصوب و ابلاغ گردیده باشد.

**دوره انجام کار:** دوره زمانی که از تاریخ شروع کار آغاز و در تاریخ تکمیل کل تعهدات طرف پیمان پایان می یابد.

**برنامه زمانبندی مصوب اولیه:** برنامه زمانبندی که پس از انعقاد پیمان و ابلاغ کار توسط طرف پیمان تهیه و توسط دستگاه نظارت کارفرما تصویب می گردد.

**برنامه زمانبندی مبنا:** برنامه زمانبندی است که به منظور بررسی تاخیرات در مقاطع بررسی تاخیرات (مطابق با جدول ۱) مورد استفاده قرار می گیرد.

تبصره۲: به طور کلی در این دستورالعمل برنامه زمانبندی مصوب اولیه معادل برنامه زمانبندی مبنا (Baseline) جهت بررسی تاخیرات پیمان میباشد، لیکن در صورتیکه برنامه زمانبندی مصوب اولیه به هر دلیل قابلیت مدل سازی تاخیرات را نداشته باشد، پیمانکار می بایست براساس زمانبندی کلی قرارداد نسبت به تهیه و تنظیم لایحه تاخیرات اقدام و پس از تائیدیه ارکان پیمان ، لایحه تنظیمی پس از تایید کمیسیون معاملات و اخذ مصوبه هیات مدیره شرکت (جهت معاملات کلان)، مبنای بررسی تاخیرات پیمان قرار خواهد گرفت.

**برنامه ریزی مجدد** (Recovery Plan) : بازبینی برنامه زمانبندی به منظور تهیه برنامه زمانبندی جدید برای فعالیت های در دست اجرا و آتی که شامل زمانبندی مجدد Replan و فشرده سازی Catch Up Plan به شرح زیر می باشد:

- زمانبندی مجدد (Replan) : ورود اطلاعات واقعی در برنامه زمانبندی مبنا (Baseline) مشتمل بر تاریخ شروع و پایان فعالیت ها همراه با درصد پیشرفت فیزیکی فعالیت ها و مدت زمان باقی مانده برای انجام فعالیت ها و متناسب با انتقال کارهای باقی مانده به بعد از تاریخ گزارش گیری و برآورد زمان اتمام کار.
- فشرده سازی (Catch Up Plan) : کوتاه کردن زمان برآورد اتمام کار با مقایسه نتایج بدست آمده از بروزرسانی برنامه زمانبندی (Reschedule) با برنامه زمانبندی مبنا (Baseline) .

تبصره ۳: در شرایط خاص، در صورت درخواست مجری طرح / معاون دستگاه نظارت کارفرما و ارائه گزارش توجیهی جهت بررسی تاخیرات بر اساس برنامه ریزی مجدد (Replan Plan)، این موضوع پس از تایید کمیسیون معاملات و اخذ مجوز مطابق آئین نامه معاملات با عنوان برنامه زمانبندی خط مبنای جدید توافق و برای بررسی تاخیرات ملاک عمل قرار خواهد گرفت.

**تاخیر:** مدت دیرکرد انجام کار و یا فعالیت، دیرتر از زمان برنامه ریزی شده در برنامه زمانبندی مصوب.

**کل تاخیرات حادث شده:** عبارت است از تفاضل زمان اتمام انجام کار / پروژه و مدت زمان اولیه پیمان. (ملاک عمل در بررسی تاخیرات زمان پایان آخرین فعالیت تعریف شده پیمان می باشد.)

**تاخیرات مجاز:** آن بخش از تاخیرات حادث شده که خارج از قصور طرف پیمان تشخیص داده شده باشد و مطابق با شیوه مندرج در بند ۳-۳-۲-۳-۶- محاسبه خواهد شد.

**تمدید مدت پیمان:** تمدید مدت پیمان به معنی افزودن مدت تاخیرات مجاز مورد تایید کارفرما به مدت اولیه پیمان می باشد. این مدت به شیوه مندرج در بند ۱-۳-۲-۳-۶- محاسبه خواهد شد.

**تطویل مدت پیمان:** منظور از تطویل مدت پیمان، اعطای مجوز زمانی ادامه کار پس از پایان مدت اولیه پیمان و یا هر تطویل مدت پیمان می باشد و به معنی مجاز و یا غیرمجاز بودن تاخیرات پیمانکار نمی باشد. این مدت به شیوه مندرج در بند ۲-۳-۲-۴-۶- محاسبه خواهد شد.

**کمیته رسیدگی به تاخیرات:** کمیته ای متشکل از دبیرکمیسیون معاملات به عنوان رئیس و اعضای تعیین شده به تشخیص رئیس کمیته بر اساس مسئولیت ها و وظایف.

**صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات:** صورتجلسه ای است که در مقاطع رسیدگی به تاخیرات پیمان – جدول مقاطع زمانی رسیدگی به تاخیرات ذیل بند ۲-۶ دستورالعمل – و مطابق با فرم صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات با کد FO2226 تهیه می گردد.

## ٤- مراجع و ماخذ

پروتکل تاخیر و تصدیع انجمن حقوق احداث انگلستان (Society of Construction Law)

## ٥- مسئولیت و اختیار

مسئول تغییر و به روزرسانی: رئیس کمیته رسیدگی به تاخیرات

مسئول اجرا: کمیته رسیدگی به تاخیرات با همکاری نماینده دستگاه نظارت کارفرما در قرارداد

## ٦- نحوه اجرا

فرآیند رسیدگی به تأخیرات با تهیه لایحه تأخیرات توسط پیمانکار و بررسی آن توسط مشاور و دستگاه نظارت آغاز می گردد و از طریق مکاتبه دستگاه نظارت با رئیس کمیته به همراه ارسال مستندات و فرم های مورد نیاز شامل فرم های ذیل فرآیند ادامه می یابد:

- کنترل کفایت مدارک پیمان ها با کد FO2222
- تاریخچه رسیدگی به تاخیرات با کد FO2231
- شناسنامه تأخیرات با کد FO2221
- نمودار همپوشانی تاخیرات با کد FO2230

### ۱-۶- اعضای کمیته و کارگروه رسیدگی به تاخیرات

اعضای کمیته و کارگروه که دارای حق رای و مسئول امضاء می باشند، به شرح ذیل است:

۱) رئیس کمیته: دبیر کمیسیون معاملات

۲) دبیر کمیته: انتصابی توسط رئیس کمیته که شخص مور نظر مرتبط با حوزه دستورالعمل می باشد.

۳) اعضای کمیته: مدیر مالی، مدیر تامین و تدارکات، مدیر امور مهندسی، مدیر امور حقوقی، مدیر امور قرارداد ها، مدیر دستگاه نظارت کارفرما، سرپرست دفتر مدیریت پروژه و هر شخص ذی ربط دیگر بر حسب نوع قرارداد و به تشخیص رئیس کمیته به عنوان مدعو

تبصره ۴: دبیر کمیته پس از اخذ نظرات نهایی اعضای کمیته نسبت به تنظیم صورتجلسه کمیته اقدام می نماید.

تبصره ۵: رئیس کمیته می تواند بنا به ماهیت پیمان از سایر افراد مطلع برای شرکت در جلسه دعوت نماید.

تبصره ۶: در صورت بروز اختلاف در رابطه با نحوه اجرای این دستورالعمل، مسئول تفسیر موضوع و حل اختلاف رئیس کمیته می باشد.

**۲-۶- الزامات و شرایط طرح موضوع تاخیرات پیمان ها**

مقاطع رسیدگی به تاخیرات پیمان ها به شرح ذیل می باشد:

جدول ۱ (جدول مقاطع زمانی رسیدگی به تاخیرات)

| ردیف | مقاطع زمانی رسیدگی به تاخیرات |
|---|---|
| ۱ | به صورت ماهانه به همراه گزارش پیشرفت پروژه/ پایان مدت اولیه/ پایان مدت تمدید/ پایان مدت تطویل |
| ۲ | اتمام عملیات/ تکمیل تعهدات موضوع پیمان یا تحویل موقت |
| ۳ | خاتمه یا فسخ پیش از پایان مدت پیمان |
| ۴ | تحویل هر یک از گستره ها (Scope)/ بخش ها (Area)/ واحدها (Unit) در قراردادهایی که امکان تفکیک و تحویل (راه اندازی) موضوع قرارداد به صورت بخشی (مرحله ای) در آن پیش بینی شده باشد. |

در صورتیکه پیمان دارای بخش های مستقل قابل تحویل باشد، به طوریکه قابلیت بررسی تاخیرات هر بخش مستقل از یکدیگر وجود داشته باشد، در این صورت تاخیرات هر یک از بخش ها مستقلاً بررسی و نتیجه گیری خواهد گردید.

**۳-۶- تحلیل تاخیرات**

**۱-۳-۶- تحلیل تاخیرات پیمان های فاقد برنامه زمانبندی مدون**

در پیمان های که فاقد برنامه زمانبندی مدونی هستند از قبیل مدیریت طرح (MC)، نظارت عالیه و کارگاهی، بازرسی شخص ثالث و... تحلیل تاخیرات به روش ذیل انجام خواهد شد:

- رسیدگی به تاخیرات تا مقطع تحویل موقت پس از رسیدگی به تاخیرات مشاور/ پیمانکار اجرایی در هر یک از مقاطع مطابق جدول ۱ انجام شده و نتایج آن برای تشخیص و تحلیل تاخیرات ملاک عمل قرار خواهد گرفت.
- رسیدگی به تاخیرات پس از مقطع تحویل موقت و انجام کامل تعهدات قراردادی (از جمله رسیدگی نهایی به تاخیرات مشاور/پیمانکار اجرایی و تسویه حساب با پیمانکار) بر اساس شرح خدمات مندرج در قرارداد صورت خواهد پذیرفت.

**۲-۳-۶- تحلیل تاخیرات پیمان های دارای برنامه زمانبندی مدون**

برنامه زمان بندی مورد نیاز برای مدل سازی تاخیرات، حداقل باید دارای ویژگی های زیر باشد:

۱- مایلستون های شروع و پایان برنامه مطابق با تاریخ های تعیین شده در پیمان باشند.

۲- مدت زمان برنامه مطابق با مدت زمان مندرج در پیمان باشد.

۳- فعالیت معلق (Open the End) (به غیر از مایلستون های شروع و پایان) در برنامه وجود نداشته باشد.

۴- تمامی فعالیت ها شبکه برنامه زمانبندی دارای قید (As Soon As Possible (ASAP / None باشند و از قیدهای دیگری استفاده نشده باشد.

تاخیرات پروژه می بایست با فعالیت های مندرج در شبکه برنامه زمانبندی مبنا (Baseline/Recovery Plan) مرتبط شده باشند و ارائه علل تاخیر به تنهایی و بدون برقرار کردن آن ها با فعالیت های مندرج در برنامه زمانبندی مصوب، در رسیدگی به تاخیرات پیمانکار لحاظ نخواهند شد. همچنین تاخیراتی که شناسایی می شوند باید با قضاوت عرفی و منطق مهندسی سازگار باشند.

تحلیل تاخیرات مبتنی بر انجام مراحل به شرح زیر می باشد:

**۱-۲-۳-۶- شناسایی تاخیرات ناشی از قصور و خارج از قصور طرف قرارداد.**

به منظور شناسایی تاخیرات خارج از قصور پیمانکار و تاخیرات ناشی از قصور پیمانکار از دو رویکرد زیر می توان استفاده کرد:

**۱-۱-۲-۳-۶- رویکرد اول: رویکرد علت – معلولی**

در این رویکرد مدت تاخیر و علل بروز تاخیرات خارج از قصور پیمانکار شناسایی شده و با لحاظ نمودن در شبکه برنامه زمانبندی مصوب میزان مدت زمان موثر تاخیرات تعیین می شوند.

به این منظور پیمانکار اجرایی می بایست از طریق دستگاه نظارت مربوطه به صورت ماهانه مدت تاخیر و علل بروز تاخیرات را به همراه اسناد مثبته و گزارش پیشرفت پروژه مطابق با فرم ثبت پیشرفت پروژه و تاخیرات با کد FO2221 دستورالعمل به دفتر مدیریت پروژه (PMO) ارسال نماید تا در مقطع رسیدگی به تاخیرات، شناسایی علل تاخیرات سریع تر و با دقت بیشتری صورت پذیرد.

**۲-۱-۲-۳-۶- رویکرد دوم: رویکرد معلول – علت**

در این رویکرد تاریخ شروع و پایان فعالیت های مسیر بحرانی بر اساس گزارشات روزانه پروژه استخراج شده و تفاضل این تاریخ ها با برنامه مصوب به عنوان میزان تاخیرات رخ داده در نظر گرفته می شوند، سپس علل تاخیرات مورد بررسی قرار گرفته و چنانچه اسناد مثبته قابل قبول از سوی پیمانکار برای هر یک از موارد شناسایی شده ارائه شوند، آن تاخیر به عنوان تاخیر خارج از قصور پیمانکار در نظر گرفته خواهد شد.

از این رویکرد در صورتی می توان استفاده کرد که مشاور/دستگاه نظارت و یا تیم مدیریت پروژه طرح (مجری طرح، مدیر پروژه و غیره) به دلیل عدم مستندسازی در طول پروژه، قادر به شناسایی تاخیرات خارج از قصور و تاخیرات ناشی از قصور پیمانکار نمی باشند.

**۲-۲-۳-۶- تعیین مدت زمان موثر تاخیرات.**

مدت تاخیرات شناسایی شده در مرحله قبل باید با توجه به تاثیر همپوشانی هر یک از تاخیرات در شبکه برنامه زمانبندی مصوب، مورد بررسی و بازنگری قرار داده شود.

تبصره ۷: چنانچه تغییرات شامل اضافه کار / کسر کار در پیمانی ابلاغ شده باشد باید تاثیرات تغییرات در برنامه زمانبندی مصوب اعمال شود و نتیجه کار به عنوان برنامه زمانبندی مجدد در نظر گرفته شود.

در خصوص نحوه مدل سازی تاخیرات، موارد زیر می بایست مورد توجه قرار داده شوند:

- در صورتیکه تاخیر، مرتبط با کار اضافی /کار جدید باشد، مدل سازی مدت تاثیر زمانی کار اضافه شده می بایست از طریق افزودن زمان متناسب با کار اضافی در قالب یک فعالیت جدید در برنامه زمانبندی به روزرسانی شده با تعریف پیش نیازها و پس نیازهای مرتبط انجام شود و نتیجه در فرم درخواست تغییرات اعلام گردد.

تبصره ۸: با ابلاغ دستور تغییر کار و پیش بینی میزان تاثیر آن در برنامه زمانبندی مصوب، امکان ابلاغ تمدید زمانی در طول اجرای پروژه و پیرو آن تهیه و تصویب برنامه زمانبندی مجدد وجود دارد.

مدل سازی تاخیرات می بایست به صورت یک به یک و به ترتیب وقوع زمانی در برنامه زمانبندی مصوب انجام و گزارش گردد.

تبصره ۹: با توجه به اینکه مالکیت شناوری به صورت پیش فرض در پیمان متعلق به پروژه درنظر گرفته شده است، مدت زمان موثر تاخیر معادل میزان تاثیر هر تاخیر بر تاریخ پایان پروژه می باشد و در صورتی که در پیمان مالکیت شناوری با کارفرما در نظر گرفته شود می بایست دلایل و مدت تاخیرات برای همه فعالیت ها در نظر گرفته شود.

پس از مدل سازی تاخیرات در برنامه زمانبندی مصوب باید نتیجه بدست آمده در ستون مدت زمان موثر تاخیر در فرم نمودار همپوشانی تاخیرات FO2230 فرم همپوشانی تاخیرات و با توجه به تاثیر آن ها بر شناوری کل پروژه وارد شوند.

پس از وارد کردن نتایج مدل سازی در فرم همپوشانی تاخیرات باید جمع تاخیرات خارج از قصور با در نظر گرفتن همپوشانی ها و جمع تاخیرات ناشی از قصور با در نظر گرفتن همپوشانی ها محاسبه شوند.

**تاخیرات همزمان**

در صورتیکه تاخیر ناشی از قصور پیمانکار با تاخیر خارج از قصور پیمانکار همپوشانی داشته باشند، تاثیر میزان همپوشانی دو تاخیر، تابع آن است که کدام یک زودتر شروع شده باشند به عبارت دیگر:

- چنانچه تاخیر ناشی از قصور پیمانکار زودتر از تاخیر خارج از قصور پیمانکار شروع شده باشد، میزان همپوشانی دو تاخیر، ناشی از قصور در نظر گرفته می شود.
- چنانچه تاخیر خارج از قصور پیمانکار زودتر یا همزمان با تاخیر ناشی از قصور پیمانکار شروع شده باشد، میزان همپوشانی دو تاخیر، خارج از قصور در نظر گرفته می شود.

**۳-۲-۳-۶- محاسبه میزان تمدید مدت پیمان، تطویل مدت پیمان، تاخیرات مجاز و غیر مجاز**

**۱-۳-۲-۳-۶- تمدید مدت پیمان**

در صورتیکه در پایان مدت اولیه پیمان یا هر تطویل مدت پیمان به تاخیرات پیمانکار رسیدگی شود، به میزان جمع تاخیرات خارج از قصور با در نظر گرفتن همپوشانی ها تمدید مدت پیمان انجام می شود.

تبصره ۱۰: در پیمان هایی که تمدید مدت پیمان ناشی از تاخیرات کارفرما در انجام تعهدات مالی خود (پرداخت صورت وضعیت ها، پیش پرداخت ها و غیره) پیش بینی شده باشد، تمدید مدت پیمان ناشی از تاخیرات مالی مطابق با شرایط ذکر شده در قرارداد رسیدگی خواهد شد.

تبصره ۱۱: در هر مقطعی که تمدید مدت پیمان انجام می شود، دلایل رسیدگی به تاخیرات، قطعی در نظر گرفته می شوند و در تمدیدهای بعدی دلایل جدیدی مربوط به دوره زمانی رسیدگی شده قبلی پذیرفته نمی شود.

**۲-۳-۲-۳-۶- تطویل مدت پیمان**

در پایان مدت اولیه پیمان یا هر تطویل مدت پیمان یا هر زمان دیگر، با تایید کارفرما ضروری است تطویل مدت پیمان صورت پذیرد. برای این منظور برنامه ریزی مجدد انجام شده و اختلاف تاریخ پایان به دست آمده با آخرین تاریخ مصوب پایان پیمان به عنوان مدت تطویل پیمان در نظر گرفته می شود.

تبصره ۱۲: در پایان هر تطویل مدت پیمان، محاسبه تمدید مدت پیمان مطابق رویه تشریح شده مجددا تکرار می شود.

**۳-۳-۲-۳-۶- تاخیرات مجاز و غیر مجاز**

رسیدگی نهایی به تاخیرات پس از تکمیل تعهدات موضوع قرارداد که از مقایسه میزان کل تاخیر حادث شده با تاخیرات خارج از قصور پیمانکار با در نظر گرفتن همپوشانی ها به شرح ذیل صورت می گیرد.

۱- در صورتیکه مدت زمان تاخیرات خارج از قصور به دست آمده بیشتر از میزان کل تاخیر حادث شده باشد، تاخیرات پیمان مجاز در نظر گرفته می شود

۲- در صورتیکه مدت زمان تاخیرات خارج از قصور به دست آمده کمتر از میزان کل تاخیر حادث شده باشد، تاخیرات موثر خارج از قصور معادل میزان تاخیر مجاز در نظر گرفته شده و مابه التفاوت آن با میزان کل تاخیر حادث شده معادل تاخیر غیرمجاز در نظر گرفته می شود.

تبصره ۱۳: در صورتیکه پیمان پیش از پایان مدت اولیه، خاتمه یا فسخ شده باشد، تحلیل تاخیرات موضوعیت داشته و باید مطابق این دستورالعمل به تاخیرات پیمانکار رسیدگی شود. در این حالت نحوه محاسبه میزان کل تاخیرات حادث شده به این صورت است که ابتدا بر اساس اطلاعات واقعی پروژه شامل تاریخ شروع و پایان واقعی فعالیت ها، درصد پیشرفت واقعی فعالیت ها، زمانبندی مجدد صورت گرفته و اختلاف بین تاریخ پایان بدست آمده از زمانبندی مجدد و تاریخ پایان مدت اولیه به عنوان میزان کل تاخیر حادث شده در نظر گرفته می شود.

تبصره ۱۴ : پس از تهیه صورت جلسه کمیته و کارگروه رسیدگی به تاخیرات مراتب جهت تایید و اخذ مجوزات به کمیسیون معاملات ارسال می گردد.

**۴-۶- بررسی قابلیت جبران مالی تاخیرات خارج از قصور**

در صورتیکه تاخیر خارج از قصور پیمانکار همزمان با تاخیر ناشی از قصور پیمانکار شروع شده باشد یا به عبارت دیگر تاخیرات همپوشان همزمان اتفاق افتاده باشد، آن تاخیر به صورت تاخیر خارج از قصور غیرقابل جبران در نظر گرفته می شود و در این صورت:

الف- پیمانکار مشمول خسارت تاخیر غیرمجاز نمی شود.

ب- تعدیل پیمانکار مطابق با روش تعدیل برای انجام کارهای انجام شده در مدت های تمدید شده پیمان محاسبه می شود.

ج – در مورد سایر هزینه های وابسته به مدت پیمان مطابق رویه های مندرج در هر قرارداد عمل خواهد شد.

**۵-۶- روش شماره گذاری صورتجلسات**

**۱-۵-۶- شماره گذاری صورتجلسات تاخیرات میان مدت**

در بررسی تاخیرات میان مدت پیمان ترکیبی از شماره قرارداد، نوبت بررسی و حرف DEL به عنوان شماره صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات ملاک عمل قرار می گیرد، به عنوان مثال DEL-MOM-03-1497-02 به این معنی است که دومین بررسی تاخیرات میان مدت قرارداد 03-1497 انجام شده است.

تبصره ۱۵: در صورت بروز هرگونه اختلاف نظر، سوال و ابهام در رابطه با هر بخش از این دستورالعمل، مسئول تفسیر موضوع و حل اختلاف، رئیس کمیته می باشد.

## ۷- تغییرات

مسئولیت اعمال هر گونه تغییر در مراحل و روش اجرای کار توضیح داده شده و به روز رسانی در این سند به عهده رئیس کمیته می باشد.

## ۸- مستندات مربوطه

آیین نامه معاملات

## ۹- پیوست ها

فرم شناسنامه تأخیرات با کد FO2221

فرم کنترل کفایت مدارک پیمان ها با کد FO2222

فرم صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات با کد FO2226

فرم نمودار همپوشانی تاخیرات با کد FO2230

فرم تاریخچه رسیدگی به تاخیرات با کد FO2231

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر

معاونت:

نام پروژه

Contractor logo

Consultant logo

## کنترل کفایت مدارک پیمان ها

| شماره پیوست | موضوع | جزئیات | وضعیت | توضیحات |
|---|---|---|---|---|
| ۱.۱ | خلاصه گزارش لایحه تاخیرات | عوامل عمده تاخیر و دلایل آن. | | |
| ۱.۲ | | سهم هر یک از عوامل در تاخیر به تفکیک. | | |
| ۱.۳ | | سهم تاخیر هر یک از طرفین پیمان | | |
| ۱.۴ | | فرم نمودار همپوشانی تاخیرات (فرم FO2230-00) | | |
| ۲.۱ | سوابق مستندات، مشخصات و وضعیت پروژه فعالیت کاری پیمان و طرف پیمان | مستندات مرتبط با شرح کار پیمان شامل:<br>موافقتنامه پیمان ☐ ، مشخصات شرح کار ☐ ، احجام عملیات اجرایی ☐ ، حجم عملیات ساخت ☐ و خرید کالا ☐ | | |
| ۲.۲ | | برنامه زمانبندی های زمانبندی مصوب پیمان شامل:<br>برنامه زمانبندی تفصیلی اولیه و برنامه زمانبندی هر یک از تمدیدها ( مرتبه اول ☐ ، مرتبه دوم ☐ و مرتبه سوم ☐ ) | | |
| ۲.۳ | | اطلاعات مالی پیمان شامل : مبلغ اولیه ، نحوه پرداخت و مستندات پرداخت های انجام شده | | |
| ۲.۴ | | نمودار وضعیت پیشرفت موزی (Banana Curve) برنامه های مصوب | | |
| ۲.۵ | | فرم شناسنامه تاخیرات | | |
| ۲.۶ | | مستندات مرتبط با علل تاخیرات | | |
| ۲.۷ | | ارائه گزارش عملکرد پیمانکار در مقاطع زمانی (شامل برنامه زمانبندی بروزرسانی شده و گزارش های ماهانه مصوب و دلایل تاخیر از برنامه) | | |
| ۲.۸ | | گواهی تحویل موقت پروژه / اتمام عملیات موضوع پیمان (گواهی پایان کار) | | |
| ۳.۱ | مستندات ادعاهای طرف پیمان | مصوبات مربوط به ۲۵٪ تغییر کار (کسر کار/ اضافه کار) به همراه مستندات | | |
| ۳.۲ | | برنامه زمانبندی تفصیلی به روز شده پیمان با لحاظ کردن ادعاها | | |
| ۳.۳ | | کلیه مستندات مربوط به هر یک از ادعاهای طرف پیمان در خصوص تاخیرات از جمله | | |
| ۳.۳.۱ | | مستندات تاخیرات در فاز های مهندسی، تامین و اجرا | | |
| ۳.۳.۲ | | مستندات مربوط به وقوع حوادث قهری | | |
| ۳.۳.۳ | | عدم تحویل قسمتی از پروژه یا عدم گشایش جبهه های کاری | | |
| ۳.۳.۴ | | مسائل و مشکلات تحصیل اراضی | | |
| ۳.۳.۵ | | مستندات مرتبط با گمرکات و مبادی ورودی کالاهای ساخته شده یا مواد اولیه خام به کشور | | |
| ۳.۳.۶ | | مستندات دیگر مرتبط با تاخیرات و ادعاهای طرف پیمان | | |
| ۳.۴ | | مستندات مربوط به تعلیق و توقفات پیمان | | |
| ۴.۱ | مستندات مالی | نمودار و جدول جریان نقدینگی پیمان (برنامه ای و واقعی) | | |
| ۴.۲ | | صورتحساب و مستندات پرداخت | | |

| | |
|---|---|
| مسئول تکمیل فرم :<br>نماینده مشاور | نماینده دستگاه نظارت کارفرما |
| دبیر کمیته رسیدگی | |

وضعیت : دارد، ندارد و موضوعیت ندارد

کد مدرک : FO2222-00

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر

معاونت:

نام پروژه

Consultant logo

Contractor logo

## صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات

نوع جلسه :

شماره صورتجلسه :

موضوع جلسه:

تاریخ جلسه :

صورتجلسه رسیدگی به تاخیرات : میان مدت ☐ نهایی ☐

اعضاء حاضر در جلسه :

ارائه دلایل وقوع تاخیرات (مبتنی بر مستندات تایید شده و مطرح شده در جلسه/جلسات کارگروه تاخیرات هر یک از عوامل تاخیرات به تفصیل بررسی و سهم هر یک از کارفرما و طرف پیمان در آن مشخص گردد :

مدارک و مستندات و گزارشات توجیهی :

| | |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

نظرات و تصمیمات کمیته :

نام و امضاء اعضاء حاضر در کمیته

مسئول تکمیل فرم : دبیر کمیته

کد مدرک : FO2226-00

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر
معاونت:
نام پروژه

Consultant logo

Contractor logo

## تاریخچه رسیدگی به تاخیرات

موضوع پیمان: شماره پیمان:

پیمانکار: دستگاه نظارت: مدیریت :

تاریخ ارسال پرونده تاخیرات و درخواست تشکیل اولین جلسه کمیته تاخیرات:

نتیجه آخرین بررسی تاخیرات

| شماره صورتجلسه | تاریخ جلسه | نتیجه جلسه | لیست کسری مدارک | تاریخ ارسال مدارک |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

مشخصات نامه گزارش نهایی رسیدگی به پرونده تاخیرات به کمیسیون معاملات:

تاریخ دریافت مصوبه کمیسیون معاملات:

مسئول تکمیل فرم : دستگاه نظارت

کد مدرک : FO2231-00

شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر
مقوله:
نام پروژه

Consultant logo

Contractor logo

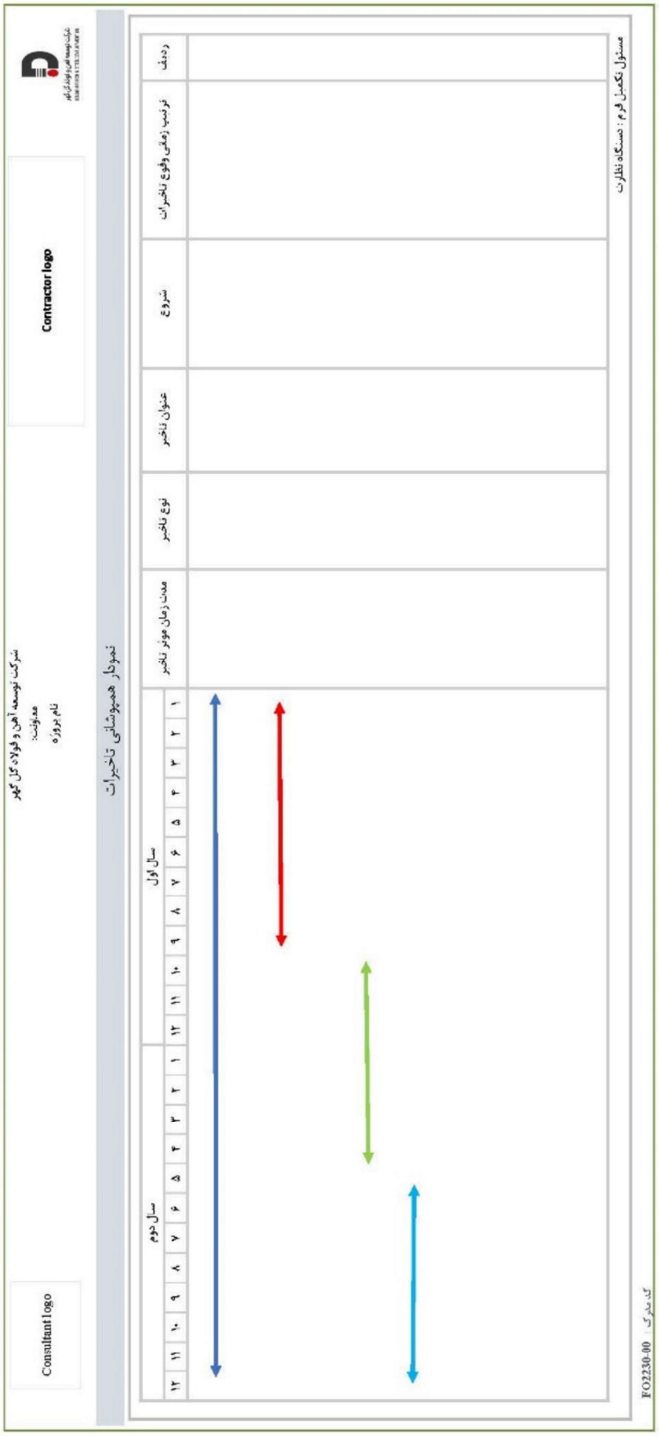
شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر
GOLGOHAR IRON & STEEL DEVELOPMENT CO.

شناسنامه تاخیرات

| ردیف | شرح | شروع | مرجع شروع | پایان | مرجع پایان | مدت | | ناخیر | فعالیت متاثر شده در برنامه زمانبندی | | توضیحات |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | کل | مجاز | | Activity ID | Activity Name | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

مسئول تکمیل فرم: دستگاه نظارت

کد مدرک: FO2221.00


Consultant logo
Contractor logo
شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر
معدن:
نام پروژه
نمودار همپوشانی تاخیرات
سال دوم
سال اول
۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱ ۱۲ ۱۱ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱
مدت زمان موثر تاخیر
نوع تاخیر
عنوان تاخیر
شروع
ترتیب زمانی وقوع تاخیرات
ردیف
مسئول تکمیل فرم: دستگاه نظارت
کد مدرک : FO2230-00

# پیوست پنج، FINAL BOOK

FINAL Data BOOK پروژه باید منطبق با دستورالعمل و رویه تهیه مدارک نهایی منظم به اسناد مناقصه ( فایل FINAL BOOK (WI0002).rar ) به طور کامل انجام شده و مطابق با دستورالعمل تحویل گردد.

پرینت، مهر و امضای اسناد موجود در فایل مذکور الزامی است.

# پیوست شش، چک لیست صورت وضعیت قطعی

| | | |
|---|---|---|
| شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر G.I.S.D.Co. | چک لیست مدارک لازم برای صورت وضعیت قطعی | شماره صفحه ۱ از 2<br>پیوست: ..... برگ |
| نام پیمانکار: | دستگاه نظارت: | مجری پروژه: |
| شماره قرارداد : | موضوع قرارداد : | |
| تاریخ ابلاغ : | تاریخ اتمام اولیه : | تاریخ اتمام کار بر اساس آخرین تمدید : |

| ردیف | شرح | وضعیت | | توضیحات |
|---|---|---|---|---|
| | | انجام شده است | انجام نشده است | |
| ۱ | کلیه اسناد و مدارک پروژه از قبیل نقشه های چون ساخت، کاتالوگها، مدارک بازرسی و آزمایش تجهیزات، دستورالعملهای راه اندازی و بهره برداری و کلیه مدارک موضوع پیمان بصورت فیزیکی و الکترونیکی مطابق دستورالعمل تهیه فاینال بوک ها تحویل واحد PMO شده است. | | | |
| ۲ | اصل کلیه بیمه نامه های لازم برای مصون نگهداشتن کارفرما از ادعاهای اشخاص ثالث و ... مطابق قرارداد تهیه و تحویل کارفرما شده است. | | | |
| ۳ | مدارک لازم دال بر حل و فصل هرگونه دعاوی، از جمله ادعای مالکیت اشخاص ثالث، در رابطه با اموال و حقوق موضوع پیمان تحویل کارفرما شده است. | | | |
| ۴ | اصل اقرارنامه از طرف پیمانکار که طی آن، هرگونه حق تصرف و یا داشتن بدهی را در رابطه با پرداخت حقوق و دستمزد کارکنان، خرید دانش فنی، مصالح، تجهیزات و سایر مطالباتی که ممکن است متوجه کارفرما شود، منتفی دانسته و نسبت به حل و فصل ادعاها و پرداخت بدهیهای خود، مهندسان طراح، پیمانکاران دسته دوم و فروشندگان، توافق های لازم را با طرفهای ذینفع به عمل آورده است، امضاء و تحویل کارفرما شده است. | | | |
| ۵ | با تأئید صورت وضعیت قطعی از سوی دو طرف، پیمانکار از هرگونه ادعایی علیه کارفرما در رابطه با پیمان صرف نظر می کند، مگر در مورد ادعاهایی که قبل از تأئید صورت وضعیت | | | |

| مهر و امضاء پیمانکار | مهر و امضاء مشاور | مهر و امضاء کارفرما |
|---|---|---|
| | | |

| | | |
|---|---|---|
| شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر G.I.S.D.Co. | **چک لیست مدارک لازم برای صورت وضعیت قطعی** | شماره صفحه ۲ از 2<br>پیوست: ..... برگ |

| | | |
|---|---|---|
| **نام پیمانکار:** | **دستگاه نظارت:** | **مجری پروژه:** |
| **شماره قرارداد :** | **موضوع قرارداد :** | |
| **تاریخ ابلاغ :** | **تاریخ اتمام اولیه :** | **تاریخ اتمام کار بر اساس آخرین تمدید :** |

| ردیف | شرح | وضعیت | | توضیحات |
|---|---|---|---|---|
| | | انجام شده است | انجام نشده است | |
| | قطعی مطرح شده است، اما حل و فصل آن توسط دو طرف، به زمانهای بعد موکول شده باشد. | | | |
| ۶ | پیمانکار تمام تعهدات قرارداد خود را مطابق با اسناد پیمان انجام داده است. | | | |
| ۷ | ارائه گواهی رفع نقص کلیه فعالیت ها، تجهیزات و .... | | | |
| ۸ | تعیین تکلیف برچیدن کارگاه و خارج نمودن ماشین آلات و ابزار و مصالح اضافی متعلق به پیمانکار | | | |
| ۹ | لوازم یدکی و مواد مصرفی تعهد شده در قرارداد به کارفرما تحویل شده است. | | | |
| ۱۰ | لایحه تاخیرات و جرائم پیمانکار تعیین تکلیف شده است. | | | |
| ۱۱ | اصل گارانتی تجهیزات خریداری شده از فروشندگان / ساخته شده توسط سازندگان دست دوم، به کارفرما تحویل شده است. | | | |
| ۱۲ | رعایت تمامی الزامات مطروحه در مفاد صورت وضعیت قطعی متناسب با نوع قرارداد که **شرایط عمومی پیمان** مصوب سازمان برنامه و بودجه کشور پیروی می کند. | | | |

| مهر و امضاء پیمانکار | مهر و امضاء مشاور | مهر و امضاء کارفرما |
|---|---|---|
| | | |

# پیوست هفت، فرم ضمانت نامه

**تامین، حمل، نصب و تست تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه فولاد سازی ( قسمت سوم: تجهیزات شامل دستگاه های تست کشش، دستگاه تست ضربه و دستگاه تست DWTT)شرکت توسعه آهن و فولادگل گهر**

**بسمه تعالی**

**ضمانتنامه شرکت در مناقصه**

نظر به این که * به نشانی: ..... مایل است در مناقصه **** شرکت نماید، این** از * در مقابل *** برای مبلغ ..... ریال تضمین و تعهد مینماید چنانچه *** به این ** اطلاع دهد که پیشنهاد شرکت کننده نامبرده مورد قبول واقع شده و مشارالیه از امضای پیمان مربوط یا تسلیم ضمانت نامه انجام تعهدات پیمان استنکاف نموده است، تا میزان ..... ریال هر مبلغی را که *** مطالبه نماید ، به محض دریافت اولین تقاضای کتبی واصله از سوی *** بدون اینکه احتیاجی به اثبات ، استنکاف یا اقامه دلیل و یا صدور اظهار نامه یا اقدامی از مجاری قانونی یا قضائی داشته باشد، بی درنگ در وجه یا حواله کرد *** بپردازد.

مدت اعتبار این ضمانت نامه سه ماه است و تا آخر ساعت اداری روز..... معتبر می باشد این مدت بنابه درخواست کتبی *** برای حداکثر سه ماه دیگرقابل تمدید است و در صورتیکه ** نتواند یا نخواهد مدت اعتبار این ضما نت نامه را تمدیدکند و یا * موجب این تمدید را فراهم نسازد و ** را موافق با تمدید ننماید ** متعهد است بدون اینکه احتیاجی به مطالبه مجدد باشد، مبلغ درج شده در این ضمانت نامه را در وجه یا به حواله کرد *** پرداخت کند .

* عنوان فروشنده یا پیمانکار و (شناسه ملی (حقوقی))

** عنوان بانک یا شرکت بیمه

***عنوان دستگاه اجرایی یا خریدار و (شناسه ملی (حقوقی))

**** عنوان مناقصه به همراه شماره مناقصه

- ✓ لازم بذکر است، ضمانتنامه های صندوق های قرض الحسنه مورد تایید شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر نمی باشد.
- ✓ شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر خصوصی بوده و ضمانتنامه جهت شرکتهای خصوصی ارائه گردد و ضمانتنانه در قالب شرکتهای دولتی قابل قبول نمی باشد و عنوان ضمانتنامه، شرکت در مناقصه می باشد.

# پیوست هشت، فرم پیشنهاد قیمت

**تامین، حمل، نصب و تست تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه فولاد سازی ( قسمت سوم: تجهیزات شامل دستگاه های تست کشش، دستگاه تست ضربه و دستگاه تست DWTT)شرکت توسعه آهن و فولادگل گهر**

**شماره مناقصه : ۰۴/۱۲۳۶ق**

**زمستان ۱۴۰۴**

امضاءکننده زیر پس از بررسی و آگاهی کامل و پذیرش تعهد اجرا و مسئولیت در مورد مطالب و مندرجات دعوتنامه شرکت در مناقصه شرایط مناقصه ، شرایط خصوصی مناقصه و پیمان ، مشخصات فنی ، نقشه های کلی فهرست مقادیر و قیمت های برآوردی کار تعهدنامه اجرا و قبول مقررات و اسناد و مدارک عمومی مناقصه و پیمان و به طور کلی تمامی مدارک و اسناد مناقصه مربوط به عملیات تجدید مناقصه تامین، حمل، نصب و تست تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه فولاد سازی ( قسمت سوم: تجهیزات شامل دستگاه های تست کشش، دستگاه تست ضربه و دستگاه تست DWTT) (تکرار مرتبه اول)مجتمع توسعه آهن و فولاد گل گهر به شرح درج شده در موافقتنامه و پیوست_یک منضم به پیمان پس از بازدید کامل از محل کار و با اطلاع کامل از جمیع شرایط و عوامل موجود از لحاظ کارهای مورد مناقصه پیشنهاد می نمایم که:

عملیات موضوع مناقصه را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد با ترم تحویل CPT مطابق با جداول شماره ۱ و۲ و مدارک مناقصه و پیمان به مبلغ:

به عدد .....

( به حروف)..... یورو

و

به عدد .....

( به حروف)..... ریال

انجام دهم.

عملیات موضوع مناقصه را بر اساس شرایط و مشخصات مندرج در اسناد با ترم تحویل DDP مطابق با جداول شماره ۱ و۲ و مدارک مناقصه و پیمان به مبلغ:

به عدد .....

( به حروف)..... یورو

و

به عدد .....

( به حروف)..... ریال

انجام دهم.

جدول ۱ بخش ارزی قرارداد

| ردیف | تجهیز | تعداد | برند | نحوه تامین ( داخل / خارج) | قیمت با ترم تحویل CPT (یورو) | قیمت با ترم تحویل DDP (یورو) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ۱ | دستگاه تست DWTT | ۱ | IMATEK DWT۴۰-۴۰ // Zwick Roell | | | |
| ۲ | دستگاه تست کشش | ۱ | walter & bai//GALDABINI | | | |
| ۳ | دستگاه تست استحکام و ضربه | ۱ | walter & bai//GALDABINI | | | |
| جمع کل (یورو) | | | | | | |

جدول ۲ بخش ریالی

| ردیف | تجهیز | تعداد | ترم تحویل CPT (ریال) | با ترم تحویل DDP (ریال) |
|---|---|---|---|---|
| ۱ | هزینه حمل تا درب کارخانه | ۱ | [redacted] | |
| ۲ | هزینه نصب، راه اندازی، تست و سایر هزینه های مرتبط با موضوع مناقصه | ۱ | | |
| جمع (ریال) | | | | |

**۱- نکات مهم :**

**مهم: در صورت تشخیص کارفرما مبنی بر انتخاب تحویل مطابق ترم تحویل CPT پرداخت بخش ارزی قیمت کالا با انتخاب کارفرما به صورت یورویی و یا درهم می باشد که در این صورت مرجع تبدیل نرخ سامانه XE.com در تاریخ پرداخت و بدون پرداخت هیچ هزینه و کارمزد اضافه جهت تبدیل درهم به یورو و به عکس می باشد. همچنین در این صورت زمان تقریبی ترخیص ۳ ماه از اعلامیه ورود بار می باشد.**

**مهم : فروشنده بایستی هزینه حمل نصب، راه اندازی، تست و تمامی هزینه های مرتبط با موضوع مناقصه را در نظر گرفته و تحویل به تایید خریدار برسد لذا هیچ گونه اضافه پرداختی بابت خدمات ادعایی بعدی از سوی فروشنده مورد قبول نمی باشد.**

**مهم : خریدار مخیر خواهد بود با توجه به صرفه و صلاح خود خرید هر کسری ( هر بخشی ) از اقلام اشاره شده در جدول پیشنهاد قیمت را به شرکت برنده واگذار نماید و الزاما تمامی لیست به صورت کامل خریداری نخواهد شد لذا فروشنده ، حق هیچ گونه اعتراضی در این خصوص نخواهد داشت.**

**مهم : انتخاب نوع تحویل با خریدار بوده لذا فروشنده ، حق هیچ گونه اعتراضی در این خصوص نخواهد داشت، همچنین تسویه حساب قرارداد در صورت پذیرش ترم تحویل پشت گمرک ایران منوط به ارائه اسناد حمل و اخذ ترخیصیه کالا می باشد و تمامی اسناد خرید جهت ثبت سفارش می بایستی به نام شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر صادر گردد.**

**مهم: در هر شرایطی ترم پرداخت مربوط به نصب و راه اندازی منوط به نصب و راه اندازی کالا پس از ترخیص می باشد**

**مهم : در ارائه قیمت با هر دو ترم تحویل می بایست تمامی هزینه های مربوط به حمل کالا از کشور مبدا تا کشور مقصد (ایران) در قیمت اقلام لحاظ شده باشد لذا هیچ گونه اضافه پرداختی بابت موارد ادعایی بعدی از سوی فروشنده مورد قبول نمی باشد. و هزینه حمل ذکر شده در جدول ۲ صرفا هزینه حمل داخلی در تحویل درب کارخانه می باشد.**

**مهم : در تحویل با ترم CPT ، گمرک تحویل اقلام توسط شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر ( خریدار) تعین شده و فروشنده ملزم به تبعیت از تصمیم خریدار می باشد و حق هیچ گونه اعتراضی در این خصوص نخواهد داشت.**

**مهم: در ترم تحویل CPT ، هزینه های حمل ریالی از گمرکات به سایت به عهده کارفرما می باشد.**

۲- چنانچه این پیشنهاد مورد قبول قرار گیرد و بعنوان برنده مناقصه انتخاب شوم تعهد می نمایم که:
الف- اسناد و مدارک پیمان را براساس مراتب مندرج در اسناد و مدارک مناقصه امضاء نموده و همراه تضمین انجام تعهدات حداکثر ظرف مدت ۷ روز از تاریخ ابلاغ به عنوان برنده مناقصه (به استثنای روزهای تعطیل) تسلیم نمایم.
ب- ظرف مدت مقرر در پیمان ، تجهیزات لازم را تامین و شروع به کار نمایم و کلیه کارهای موضوع پیمان را در مدت مندرج در اسناد و مدارک مناقصه به اتمام برسانم.
۳- تائید می‌نمایم که کلیه ضمایم اسناد و مدارک مناقصه جز لاینفک این پیشنهاد محسوب می‌شود.
۴- اطلاع کامل دارم که دستگاه مناقصه‌گزار الزامی برای واگذاری کار به هیچ یک از پیشنهاد دهندگان را ندارد.
**یادآوری:**"مالیات ارزش افزوده" با رعایت ضوابطه مربوطه توسط مناقصه گر، بر عهده خریدار خواهد بود.

نام پیشنهاد دهنده : تاریخ : / /
نام و نام خانوادگی و امضاء مجاز و تعهدآور و مهر پیشنهاد دهنده :
امضاء کارفرما (در پیمان):

**درخصوص ارائه قیمت توسط مناقصه گران مفاد زیر مورد توجه قرار خواهد گرفت و کلیه مناقصه گران در ارائه پیشنهاد قیمت ملزم به رعایت آنها خواهند بود:**

۱- اطلاعات کامل و کافی در مورد شرایط و روشهای دستیابی به الزامات منطقی و قابل پیش‌بینی عملیاتی مورد نظر خریدار، تسهیلات و تمام موضوعاتی که به نحوی بر انجام موضوع این مناقصه تأثیرگذار است، از جمله شرایط نوسانات ارزی و مدت زمان تحویل تجهیزات را حاصل نموده ایم.

۲- به چگونگی، خواص، مشخصات، شرایط و الزامات کاری که باید طبق قرارداد برای انجام این پروژه مدنظر گیرد آگاهی کامل داشته و تخصص کافی و لازم در این خصوص داریم.

۳- آگاهی کامل نسبت به مصوبات، فرامین، قوانین، مقررات و آئین‌نامه‌های مربوط به اجرای موضوع این مناقصه و کارهای مرتبط به آن را داریم و خود را نسبت به رعایت تمامی آنها بطور کامل متعهد می‌دانیم و امکان هر نوع ادعای احتمالی نسبت به موارد ذیل را از خود سلب می‌نماییم:

- اقامه هر نوع دعوی علیه خریدار به علت رد پیشنهاد
- هر نوع ادعا درباره شرایط و مشکلات اجرای کار موضوع این مناقصه که ناشی از فقدان آگاهی کافی یا مبتنی بر موارد عدم قطعیت باشد. پذیرفتیم که از هیچ کدام از تعهدات مربوط به قرارداد موضوع این مناقصه و کارهای مربوطه بری و معاف نخواهیم شد و نیز هیچ حقی برای درخواست اضافه پرداخت نخواهیم داشت.
- تایید می‌کنیم که خریدار مقید به پذیرش پایین ترین قیمت نمی‌باشد و موظف به اعلام علت رد هر یک از پیشنهادات نیست.
- در تهیه پیشنهاد قیمت، سود مورد نظر خود و تمام هزینه های ناشی از اجرای قرارداد را در نظر گرفته و تایید می‌کنیم که هنگام تسلیم این پیشنهاد، مطالعات کافی را انجام داده و هیچ موردی باقی نمانده است که بعداً استناد به ناآگاهی نماییم.
- در صورتی که شرکت ما بعنوان برنده مناقصه اعلام گردد، متعهدیم در تاریخ اعلام شده خریدار اقدام به امضای قرارداد کنیم و ضمانت‌نامه بانکی مورد تأیید خریدار جهت انجام تعهدات، معادل ۵٪ (پنج درصد) کل مبلغ قرارداد را ارائه نماییم.
- ما نمایندگان تام‌الاختیار و مجاز شرکت هستیم و دارای حق امضا از طرف و برای شرکت می‌باشیم و به ما اختیار تام داده شده که به نام و از طرف شرکت این اسناد را امضا کنیم.

نکته : تمام هزینه های حمل از جمله تجهیزات موضوع قرارداد، ابزار و سایر ملزومات پروژه به کارخانه سیرجان برعهده فروشنده می باشد و بایستی در پیشنهاد مالی در نظر گرفته شود و خریدار هیچ گونه مسئولیتی در قبال هزینه های حمل نخواهد داشت.

٤- کل مبلغ قرارداد بصورت ریالی پرداخت میگردد. مبلغ پیشنهادی مناقصه گر می بایست به صورت ارزی (یورو)/ ریالی اعلام گردد. مبلغ قراداد ثابت و تعدیل ناپذیر بوده و مناقصه گر کلیه هزینه‌ها از جمله هزینه های خرید اقلام خارجی (با در نظر گرفتن نرخ تسعیر ارز و هزینه های انتقال و ....) و سایر هزینه ها را در آن منظور نموده و هیچ نکته و ابهامی باقی نمانده است که حین انجام کار نسبت به آنها ادعایی صورت گیرد. بخش ارزی قرارداد بر اساس ارز یورو می باشد. کلیه پرداخت های قرارداد به ریالی و در ازای ارائه صورتحساب از سوی مناقصه گر و تایید مناقصه‌گزار می باشد ، لذا نرخ تسعیر ارز برابر با نرخ حواله فروش قابل اعمال توسط بانک مرکزی و وزارت صمت برای کارفرما می باشد (در حال حاضر سامانه معاملات الکترونیکی ارز ETS).

| نوع پرداخت | درصد قرارداد | نوع تامین | ترم پرداخت | درصد پرداخت | تاریخ تسعیر ارز |
|---|---|---|---|---|---|
| پیش پرداخت | 40% | تامین داخل | درخواست کتبی فروشنده و ارائه ضمانت نامه بانکی | 100% | تاریخ پرداخت پیش پرداخت |
| | | تامین خارج | درخواست کتبی فروشنده و ارائه ضمانت نامه بانکی | 60% | تاریخ پرداخت پیش پرداخت |
| | | | ارائه اسناد سفارش گزاری (پروفرما، ثبت سفارش، تخصیص ارز) | 40% | تاریخ تائید تخصیص ارز در بانک مرکزی |
| تسویه قرارداد | 60% | تامین داخل | پس از تحویل کالا به سایت | 50% | تاریخ تحویل به سایت |
| | | | پس از تست و راه راه اندازی | 50% | تاریخ انجام تست و صورتجلسه تحویل |
| | | تامین خارج | پس از انجام بازرسی و صدور ریلیز نت | 50% | تاریخ صدور ریلیز |
| | | | پس از تحویل کالا به سایت | 30% | تاریخ تحویل به سایت |
| | | | پس از تست و راه راه اندازی | 20% | تاریخ انجام تست و صورتجلسه تحویل |

لیکن در صورتی که به هر علت نرخ از طریق مرکز مبادله ارز و طلای ایران در دسترس نباشد مرجع نرخ گیری جایگزین، از سوی کافرما مشخص خواهد گردید.

۵- فروشنده موظف است ظرف حداکثر دو ماه پس از دریافت پیش پرداخت اسناد مربوط به سفارش گذاری، خرید، حمل و سایر اسناد مثبته مربوط به تامین کالای مورد معامله را ارائه نموده و در صورت عدم ارائه اسناد مذکور مطابق با ماده ۲۱-۳ و جرائم تاخیر، روزانه جریمه ای معادل ۰/۵٪ (نیم درصد) و حداکثر تا ۱۰٪ (ده درصد) مبلغ کل قرارداد از سوی خریدار به حساب فروشنده منظور می گردد. در صورت تأخیر بیش از مدت فوق الذکر در انجام موضوع قرارداد، خریدار می تواند قرارداد را ضمن احتساب خسارات فوق و وصول آن رأسا و بدون مراجعه به دادگاه به طور یک طرفه فسخ و کلیه تضامین فروشنده و سایر مطالبات فروشنده را به عنوان خسارات ناشی از فسخ قرارداد ضبط و به نفع خود وصول نماید و فروشنده حق هرگونه اعتراض را از خود سلب و ساقط نمود، همچنین در صورت عدم تکافوی خسارات وارده از محل ضبط سپرده مذکور خریدار می تواند به منظور جبران خسارات وارده از طریق طرح دعوی در مراجع صالح قضایی اقدام نماید.

# پیوست نه، پیمان منع افشای اطلاعات (NDA)

این پیمان با عنایت به مفاد بند (۴) قانون مجازات افشای اسناد محرمانه و سری دولتی مصوب ۱۳۵۳، ماده ۵۴۴ قانون مجازات اسلامی و رعایت مصوبه شورای عالی امنیت ملی با موضوع چگونگی حفاظت از اطلاعات، اسناد و مدارک (بخشنامه شماره ۱۱۰/۴۲۷۰/م/خ به تاریخ ۸۷/۷/۲۵ ) و مفاد مندرج در قانون جرایم رایانه ای مصوب سال ۱۳۸۷ ؛ بین شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر به نشانی : سیرجان، کیلومتر ۵۰ جاده شیراز، کیلومتر ۵ جاده اختصاصی معدن گل گهر و با نمایندگی آقایان محمد محیا پور نیا به عنوان مدیرعامل و جعفر رفیعیان عضو هیئت مدیره، به عنوان طرف اول (خریدار) که دراین پیمان«**صاحب اطلاعات**» نامیده می شود و آقای .....فرزند ..... با شماره ملی ..... ،به نشانی: ..... ، به عنوان طرف دوم .....، که در این پیمان «**گیرنده اطلاعات**» نامیده و با توجه به:

۱- اینکه صاحب اطلاعات دارای اطلاعات طبقه بندی شده مربوط به شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر می باشد که محرمانه و مختص به این شرکت است و منبعد در این پیمان اطلاعات طبقه بندی شده نامیده می شود.

۲- اینکه گیرنده اطلاعات به موجب این پیمان ، اطلاعات طبقه بندی شده ای را به منظور انجام تعهدات خود در قبال شرکت دریافت می نماید، با توافق و قصد واحد طرفین و با شرایط ذیل، منعقد می گردد.

**ماده (۱): موضوع پیمان:**

عدم افشای اطلاعات طبقه بندی شده و رعایت شرایط، حدود، مالکیت، اعتبار حقوق، محدودیت ها و جزئیات مربوطه، که از جانب صاحب اطلاعات به منظور انجام تعهدات یا امور محوله در اختیار گیرنده اطلاعات قرار داده می شود.

* تبصره: کلیه اطلاعات و موضوعاتی که در اختیار گیرنده اطلاعات قرار می گیرد و دارای طبقه بندی حفاظتی می باشد محرمانه محسوب می گردد.

**ماده (۲):تعاریف:**

محرمانگی: منظور از اطلاعات محرمانه در این سند، اطلاعاتی است که افشای آن‌ها امنیت و اعتبار خریدار را از لحاظ داخلی و بیرون از شرکت به خطر می‌اندازد و یا ممکن است ضرر مالی وارد سازد. این اطلاعات بدون مجوز نمی‌توانند در دسترس افراد غیرمجاز قرار گیرند. اطلاعات محرمانه می‌تواندشامل اطلاعات داخلی شرکت، اطلاعات مشتریان و نوع پروژه‌ها،برنامه‌ها و طرح‌های فنی، دانش فنی و بومی شرکت در انجام پروژه‌ها،حق امتیازیا لایسنس نرم‌افزارهای اصلی یاCrack در اختیار شرکت، فرآیند انجام کارها، اهداف و سیاست‌های شرکت و یا اطلاعات در مورد نقاط ضعف آن، سرمایه‌گذاری‌ها و پیش‌بینی‌های تجاری، اطلاعات بازاریابی و فروش، اطلاعات استعلامات و مناقصات باشد.

*تبصره : اطلاعات محرمانه یا به صورت نوشتاری (الکترونیکی و غیر الکترونیکی) و یا به صورت لفظی اعلام می‌شوند.

عدم افشاء: افشای اطلاعات در این سند به معنای استفاده غیرمجاز و یا در اختیار قرار دادن آن به افراد غیرمجاز است. همچنین بایستی محافظت لازم در قبال جلوگیری از عدم افشای اطلاعات صورت گیرد تا از دسترسی افراد غیرمجاز محفوظ باشد. استفاده غیرمجاز به معنای استفاده در اموری غیر از اهداف شرکت و بدون اطلاع ایشان می‌باشد. هر فردی که این سند را امضاء نکرده است و یا نماینده تام-الاختیار امضاء کنندگان نیست به عنوان فرد غیرمجاز شناخته می‌شود.

**ماده (۳): زمان شروع و خاتمه:**

این پیمان از تاریخ ..... تا زمانیکه اطلاعات در اختیار گیرنده اطلاعات می باشد نافذ و موثر می باشد. این تعهدات تا مادامیکه اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی در اختیار گیرنده اطلاعات می باشد معتبر می باشد. زوال وصف اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی اسناد و اطلاعات و زمان آن، توسط صاحب اطلاعات به طور کتبی اعلام می گردد و گیرنده اطلاعات قبل از استعلام و پاسخ صریح صاحب حساب دائر بر زوال وصف مزبور مکلف به رعایت کلیه تعهدات این پیمان می باشد.

* تبصره: در صورت قطع همکاری گیرنده اطلاعات با صاحب اطلاعات، گیرنده متعهد است که کلیه اسناد و اطلاعاتی را که قابل استرداد به صاحب اطلاعات می باشند، به شرکت توسعه آهن و فولاد مسترد نمایند. لیکن تعهدات این پیمان به شرح فوق باقی و معتبر می باشد.

**ماده (۴): شرایط و تعهدات طرفین:**

۴-۱- صاحب اطلاعات با ارائه اطلاعات و گیرنده اطلاعات با دریافت اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی به شرح مفاد این پیمان توافق نمودند.

۴-۲- صاحب اطلاعات (نگهدارنده اطلاعات) می تواند اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را تنها جهت استفاده به منظور انجام امور پژوهشی، فنی و اداری شرکت توسعه با رعایت کلیه مفاد این پیمان در اختیار درخواست کننده (گیرنده اطلاعات) قرار دهد.

۴-۳- گیرنده اطلاعات تعهد نمود تا این اطلاعات دارای طبقه بندی را تنها در موارد ذکر شده در این ماده و یا سایر مواردی که براساس مفاد این پیمان مجاز می باشد ، مطالعه ، آزمایش و بررسی نموده و در دیگر موارد این اطلاعات را مطابق با بندهای این پیمان با رعایت نکات طبقه بندی حفاظتی نگاه دارد، فاش نسازد، منتشر یا در اختیار عموم قرار ندهد.

۴-۴- گیرنده اطلاعات تعهد نمود اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را در اهدافی غیر از رابطه خود با صاحب اطلاعات مورد استفاده قرار ندهد و آنها را تنها با مجوز صاحب اطلاعات دراختیار ادارات، مدیران یا مستخدمانی قرار دهد که به طور اخص و در راستای انجام امور صاحب اطلاعات نیاز به دانستن آنها دارد.

۵-۴- اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی نباید در مسیری غیر از اهداف این پیمان بازسازی یا تغییر شکل داده شود. بلافاصله پس از درخواست صاحب اطلاعات ، گیرنده اطلاعات بایستی عیناً (اصل) نسخه های اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی دریافتی اعم از نوشتار یا هر نوع رسانه دیگر، به انضمام کلیه رونوشت ها و کپی ها و نسخه های بازسازی شده را مدت ۱۰ روز پس از درخواست به صاحب اطلاعات باز گرداند.

۶-۴- گیرنده اطلاعات تعهد و تضمین می نماید که در مدت اعتبار این پیمان (موضوع ماده ۳) با هیچ یک از شرکتهای رقیب تحت هیچ عنوان و شغل خاصی همکاری ننماید. درصورت احراز تخلف از جانب گیرنده اطلاعات، مفاد ماده ۱۰ پیمان حاکم خواهد بود.

۷-۴- گیرنده اطلاعات تعهد نمود که در مدت زمان اعتبار این پیمان و تعهدات ناشی از آن از انجام هرگونه مصاحبه مرتبط با اطلاعات محرمانه دراختیار به هر نحو با کلیه رسانه ها و مطبوعات اعم از عمومی و اختصاصی بدون اخذ مجوز کتبی از صاحب اطلاعات خودداری نماید.

۸-۴-گیرنده اطلاعات تعهد و تضمین می نماید که از اطلاعات محرمانه و مستندات فنی و غیر فنی که از صاحب اطلاعات دریافت نموده است در برابر تهدیدات احتمالی زیر حفظ و حراست گردد:

- عدم افشاء و انتشار اسناد و اطلاعات موضوع ماده ۵ این تعهدنامه.
- عدم آسیب رساندن به صحت اطلاعات دریافت شده.
- محافظت از صحت، محرمانگی و در دسترسی‌بودن اطلاعات.

۹-۴-حفظ کلیه حقوق معنوی صاحب اطلاعات در خصوص اطلاعات و اسناد کسب شده مربوط به نرم‌افزارها،طرح-ها،سخت‌افزارهاوشبکه‌ها.

* تبصره ۱: درصورتی که به هر نحو همکاری طرفین قطع گردد این پیمان و کلیه تعهدات ناشی از آن مستقلاً تا زمانی که اطلاعات در اختیار گیرنده اطلاعات قرار دارد معتبر و لازم الاتباع باقی خواهد ماند.

* تبصره ۲: گیرنده اطلاعات ، حق هیچ انتفاع یا استفاده از اطلاعات موضوع این پیمان را برای خود ندارد.

* تبصره ۳: در صورتیکه برخی از مفاد این پیمان به موجب حکم قطعی مراجع ذیصلاح قانونی یا قضایی محکوم به بطلان یا عدم نفوذ گردد، مابقی مفاد آن بین طرفین نافذ و لازم الاتباع باقی خواهد ماند.

*تبصره ۴: در صورتی که گیرنده اطلاعات به هر نحوی اطلاعات صاحب اطلاعات را افشاء نماید و به تعهدات خود در این تعهدنامه عمل ننماید،صاحب اطلاعات حق برخورد قانونی را برای خود مجاز می‌شمارد.

## ماده (۵): جزئیات اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی:

۱-۵-کلیه اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی و اسناد مربوط به صاحب اطلاعات که جهت قرارداد مذکور بین طرفین مبادله می‌شود،محرمانه تلقی می‌شوند. همچنین دسترسی به این اطلاعات تحت هر یک از شرایط زیر ممکن است صورت پذیرد:

- دسترسی مستقیم یا با واسطه

- ارسال و دریافت مستندات به صورت رسمی یا غیررسمی
- استفاده از ارتباطات راه دور ونزدیک که توسط صاحب اطلاعات در اختیار گیرنده اطلاعات قرار می گیرد ویا اینکه گیرنده اطلاعات با توجه به شناختی که از سیستم کارفرما دارد امکان ایجاد این ارتباط را پیدا می کند.
- به صورت اتفاقی یا عمدی

۲-۵-اسناد و مدارک فوق می‌توانند شامل یکی ازانواع زیر باشند:

- هر نوع دیتا، مواد اطلاعاتی، محصولات فنآوری، سخت افزار و یا نرم افزار، اسناد فرمت شده و/ یا فرمت نشده بطور کامل یا جزئی.
- اسناد **SLA, SOC, SOW, LOM, LOP, RFQ, RFP** ، قراردادها، تفاهم نامه ها، مشخصات فنی تجهیزات.
- مشخصات اطلاعاتی پرسنل، **Manual** ها، **Business Plan** ها، **Marketing** ها، اطلاعات مالی و دیگر اطلاعات داده شده یا پذیرفته شده، بصورت شفاهی، نوشتاری و با استفاده از (موجود در) هر نوع رسانه.
- اسناد مکتوب به صورت فرم، دست‌نویس،چاپ شده ویاالکترونیکی (شامل محتوای پست الکترونیک،فایل،و سایر موارد الکترونیکی ذخیره شده بر روی انواع رسانه‌های ذخیره‌سازی مانندیسکت،**CD**،**DVD**، حافظه‌های**Flash**).
- اطلاعات شفاهی که در جلسات حضوری داخلی سازمان صاحب اطلاعات و یا با مشتریان بیرونی رد و بدل گردیده است.
- اطلاعات محرمانه‌ای که به صورت غیر رسمی از راه مشاهده مکان‌ها و تجهیزات بدست آمده است.
- اطلاعات محرمانه‌ای که درحین اجرای فرآیندهای کاری درحوزه‌های مختلف سازمان صاحب اطلاعات اعم از مالی، اداری، بازرگانی، امور مشتریان، آموزش و... به دست می‌آید.
- اطلاعاتی که در حین اجرای فرآیندهای مربوط به پروژه ویا به صورت تصادفی در حوزه‌های زیر بدست می‌آید:
  - آدرس و اطلاعات مربوط به سیستم‌ها.
  - آدرس و اطلاعات مربوط به مکانها.
  - اطلاعات مرتبط با پرسنل واشخاص.
  - معماری زیرساختار.
  - وضعیت سیستم‌های عامل.
  - وضعیت مراکز داده سازمان.
  - اطلاعات مربوط به ساختارهای امنیتی وحراستی سازمان.
  - اطلاعات مرتبط با سیاستهای عبور وراههای دسترسی به اطلاعات.
  - وضعیت سرویس‌های عملیاتی و حساس.
  - اطلاعات مرتبط با نوع تجهیزات مورد استفاده.
  - اطلاعات نشان‌دهنده ضعف‌های امنیتی و راه‌های نفوذ.

- و سایر اطلاعاتی از هر نوع که افشای آن به هر گونه در روند عملیاتی سازمان کارفرما اخلال ایجاد نماید.

**ماده (۶): دارای طبقه بندی حفاظتی بودن (محرمانه، خیلی محرمانه، سری، بکلی سری):**

۱-۶- عدم استفاده از : گیرنده اطلاعات تعهد نمود، به هیچ طریقی از نتیجه و محصول اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی استفاده ننماید به جز در راستای اهدافی که این اطلاعات جهت تحقق آنها در اختیار وی قرار گرفته است.

۲-۶- عدم افشاء : گیرنده اطلاعات تعهد نمود که تمامی تلاش خود را جهت منع افشای اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی و یا هر بخشی از آن به اشخاص متفرقه را بنماید. کارکنان گیرنده که در راستای استفاده های مجاز (براساس این پیمان) نیاز به اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی مذکور دارند، از این قاعده مستثنی می باشند.

۳-۶- اصل رازداری: گیرنده اطلاعات تعهد نمود که تمامی اقدامات لازم جهت حفاظت از اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی را به عمل آورده و از افشای اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی در مجامع عمومی یا در اختیار قراردادن آن به اشخاص غیرمجاز جلوگیری نماید.

**ماده (۷): حدود اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی:**

در موارد زیر اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی، اختصاصی تلقی نشده و گیرنده اطلاعات متعهد به رعایت مفاد این پیمان در مورد این دسته از اطلاعات نخواهد بود:

۱-۷- اطلاعات بدون کم و کسر از جانب صاحب اطلاعات به اطلاعات عمومی رسیده باشد.

۲-۷- نهادهای دولتی طبق نیاز خود به دستور ارائه اطلاعات بصورت عمومی داده باشند.

* تبصره: کلیه اطلاعات موضوع ماده ۵ که در جریان انجام تعهدات و پروژه ها توسط گیرنده اطلاعات حاصل و کسب می گردد، متعلق و مختص به شرکت توسعه آهن و فولاد گل گهر و دارای طبقه بندی حفاظتی تلقی و مشمول شرایط و احکام این پیمان خواهد بود.

**ماده (۸): حدود مالکیت اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی:**

گیرنده اطلاعات اقرار نمود که تمامی اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی جزو دارایی های صاحب اطلاعات باقی مانده، و ارایه دهنده می تواند این اطلاعات دارای طبقه بندی را هر طور که بخواهد بدون اجازه گیرنده اطلاعات استفاده نماید. از بندهای این پیمان نبایستی تلقی یا تفسیر انتقال حقوق اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی یا هرگونه جواز یا سایر مالکیت های معنوی درخصوص اطلاعات دارای طبقه بندی حفاظتی بشود.

**ماده (۹): اعتبار حقوق و محدودیت ها:**

حقوق و تعهدات این قرارداد درخصوص الف) صاحب اطلاعات، نمایندگان یا افراد مأمور او و ب) گیرنده اطلاعات، نمایندگان یا افراد مأمور او الزام آور، قابل اجرا و پیگیری می باشد.

**ماده (۱۰): جبران خسارت:**

گیرنده اطلاعات تعهد نمود که کلیه خساراتی را که در اثر قصور یا تقصیر وی یا عدم ایفای هر یک از تعهدات ناشی از پیمان متوجه صاحب اطلاعات می گردد، جبران نماید. تقویم خسارت با صاحب اطلاعات بوده و گیرنده اطلاعات متعهد به پرداخت مبلغ برآوردی صاحب اطلاعات گردیده و حق هرگونه اعتراضی را از خود سلب نمود. همچنین تعهد گیرنده در حفظ و نگهداری اطلاعات تعهد به نتیجه بوده و هرگونه اقدام مغایر مفاد قرارداد و قوانین و بخشنامه های صدرالذکر قابل تعقیب کیفری (علاوه بر جبران خسارت به شرح فوق) خواهد بود. لازم به ذکر است درصورت تخلف از مراتب مندرج در قرارداد کلیه تبعات قانونی آن صرفاً متوجه گیرنده اطلاعات بوده و صاحب اطلاعات طبق مقررات قانونی مزبور با گیرنده اطلاعات رفتار می نماید.

بدیهی است این قرارداد از حیث تابع قوانین ومقررات جمهوری اسلامی ایران می باشد و چنانچه بین طرفین اختلافی پیش آید که نتوان آن را از طریق مذاکره حل و فصل نمود موضوع اختلاف در مراجع قضائی کشور مطرح و رأی مراجع ذیصلاح قانونی برای طرفین لازم الاجرا می باشد.

**ملاحظات:**

این پیمان در ۱۰ ماده و ۷ تبصره و ۱۶ بند در تاریخ ..... تنظیم گردیده و مفاد این پیمان از تاریخی که در صدر پیمان قید شده است، لازم الاجرا می باشد.

**گیرنده اطلاعات:**

**امضاء، تاریخ و اثر انگشت:**

**نماینده صاحب اطلاعات:**

**امضـــــــــاء و تـــــــــاریخ:**

# صورت جلسه بازدید از سایت

**با توجه به ماهیت پروژه، بازدید از سایت الزامی نمی‌باشد اما مناقصه گران در صورت تمایل به بازدید با انجام هماهنگی با مناقصه‌گزار و معرفی نماینده دارای معرفی نامه از سمت آن مناقصه‌گر می‌توانند جهت بازدید اقدام نمایند و پس از بازدید، فرم زیر توسط ایشان تکمیل و به مناقصه‌گزار تحویل گردد.**

اینجانب ..... به شماره ملی ..... به نمایندگی از شرکت .....
..... در تاریخ ..... در محل سایت توسعه آهن و فولاد گل گهر برای بازدید از شرایط اجرایی " تجدید مناقصه تامین، حمل، نصب و تست تجهیزات مورد نیاز آزمایشگاه فولاد سازی ( قسمت سوم: تجهیزات شامل دستگاه های تست کشش، دستگاه تست ضربه و دستگاه تست DWTT) (تکرار مرتبه اول)" حاضر بوده و تمامی شرایط فنی و غیر فنی اجرای پروژه مذکور را از نزدیک مشاهده نمودم.

لذا مناقصه گر اعلام می نماید که در چارچوب قرارداد و اسناد و مدارک مربوطه و در حدود خدمات و الزامات تعریف شده آن از قابلیت انجام موضوع قرارداد و توانایی خویش در این خصوص اطمینان حاصل نموده و تمامی شرایط فنی و غیر فنی نظیر الزامات ایمنی، انتظارات امنیتی و غیره را در اخذ تصمیم شرکت در مناقصه لحاظ نموده است.

| | مناقصه گزار | مناقصه گر | حراست | ایمنی | دستگاه نظارت |
|---|---|---|---|---|---|
| نام و نام خانوادگی | | | | | |
| امضا | | | | | |