

PB-VFT

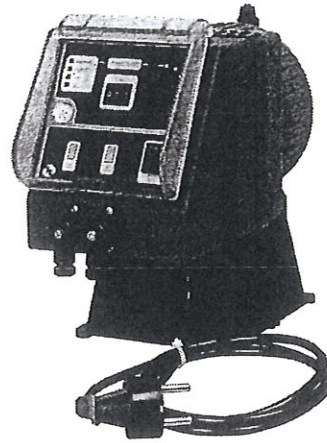


Fig. 18

8.2 - PROPORTIONAL DOSING PUMP TO AN EXTERNAL PULSE

This pump incorporates a microprocessor unit providing for different operating modes:

Manual

1 x n (M)

1 x n

1 : n

For the description of each function, see the following page

8.2.1 - ACCESSORIES

- 1 flexible PVC suction hose, transparent crystal type, length 2 m;
- 1 semirigid polyethylene hose, white, length 2 m;
- 1 injection valve 3/8 BSP m;
- 1 filter;
- 1 instructions/operating booklet.

8.2.2 - TYPICAL INSTALLATION (Fig.19)

- A Injection valve
- B Power supply
- C Filter
- D Floating level switch
- F Water meter connector
- G Level switch connector
- H Cable gland
- K Pulse emitting water meter
- I Chemical tank
- S Process tank

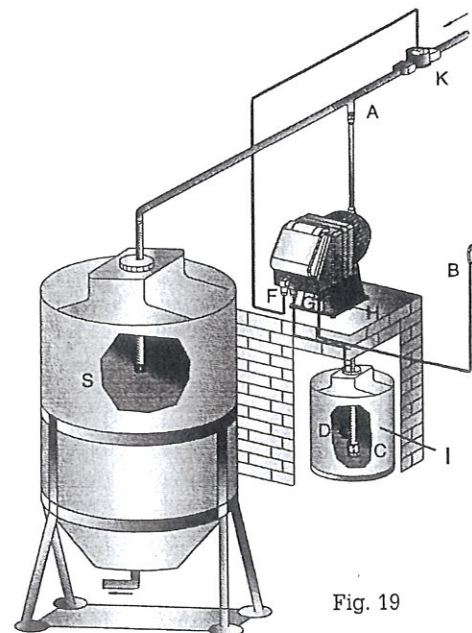


Fig. 19

8.2.3 - PB-VFT PUMP CONTROLS (Fig. 20)

- 1 - ON/OFF light switch "green"
- 2 - Level L.E.D. "yellow"
- 3 - Pulse L.E.D. "red"
- 4 - Function L.E.D.
- 5 - Pulse selector
- 6 - Functions selector

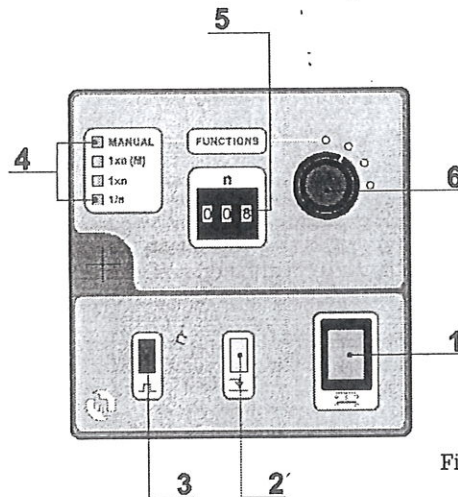


Fig. 20

For flow rates and technical data see table and diagrams.

The PB-VFT dosing pump offers the opportunity to choose four different operating modes.

MODE 1 / Manual: The pump dispenses at a set frequency, which can be selected by the operator. The figure given on the selector 5 indicates the number of injections the pump supplies in a minute. Maximum 100 injections per minute are possible. Beyond this limit the pump cuts OFF.

MODE 2 / proportional to external pulse, multiplier with memory: (1 x n M): The pump waits for an external pulse (i.e. RED contact) from a pulse emitting device (e.g. w. meter) and supplies the number of injections indicated, on the selector. In the case where one or more pulses are received during the dispensing phase, these are recorded and the pump effects the number of injections obtained by multiplying the contacts received always with the figure set on the selector.

Example:

- Pump with dial set on function "1 x n (M)"
- Selector set to "23".
- The moment the w. meter emits a pulse, the pump will effect 23 injections. If the contact closes again during this phase, e.g. 5 times, the microprocessor multiplies the two data and the pump supplies 115 injections (23 x 5).
- On completion of the 115 injections, the pump waits for the next external pulse to restart the dispensing cycle.

MODE 3 / proportional to external pulse, multiplier (1 x n): The pump waits for a pulse (i.e. red contact) from an external device and supplies the number of injections indicated on the selector. If additional pulses are received during the dispenser phase, they are ignored.

Example:

- Pump with dial set on function "1 x n".
- Selector set to "23".
- The moment the w. meter or other device emits a pulse, the pump starts dispensing 23 injections. If the contact is closed again during this phase, these are ignored.
- On completion of the 23 injections, the pump waits for the next pulse to restart the dispensing cycle.

MODE 4 / proportional to external pulse, divider (1 : n): The pump effects an injection only when it has received the number of pulses (i.e. contact) set on the selector.

Example:

- Pump set with dial on the function "1 / n"
- Selector set to "23".
- The moment the w. meter or other device has emitted 23 pulses, the pump gives an injection.

8.2.4 - LEVEL CONTROL

The dosing pump is supplied with level control setting and upon request floating level switch. When the level of the additive is lower than the switch, level alarm and yellow L.E.D. are ON: the pump is OFF. The level control alarm goes ON with 5 seconds delay.

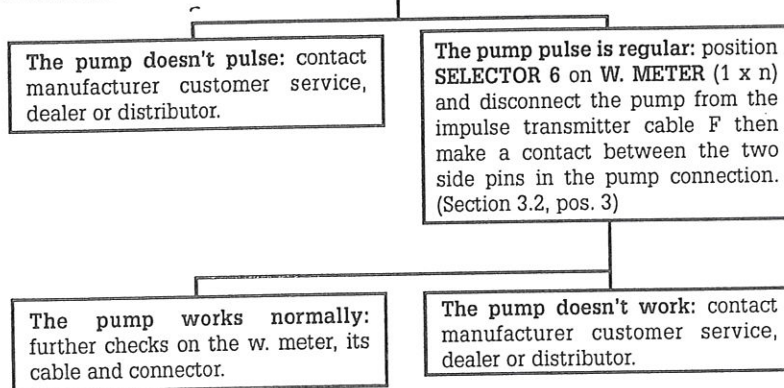
PB-VFT

8.2.5 - PB-VFT PUMP ELECTRICAL FAULTS

① GREEN LIGHT SWITCH (1) ON, RED L.E.D. (3) OFF; THE PUMP DOESN'T PULSE

A. Check the W. METER index turning condition; check that SELECTOR 6 is positioned on W. METER (1 x n) (1 x n, 1 : n).

B. Position SELECTOR 6 on MANUAL and SELECTOR 5 at 50.



② GREEN LIGHT SWITCH (1) ON, RED L.E.D. (3) ON: THE PUMP PULSES BUT DOESN'T INJECT THE LIQUID.
Check mechanical faults (SECTION 6.0)

③ IN CASE THE ADDITIVE LEVEL IS BELOW THE LEVEL PROBE AND THE LEVEL ALARM IS STILL OFF:
Check the level probe connection, short circuit poles connector (Chapter 3.2 pos. 2), in case the alarm is on, replace the switch;
if the alarm is off, contact manufacturer customer service, dealer or distributor.

PB-CC

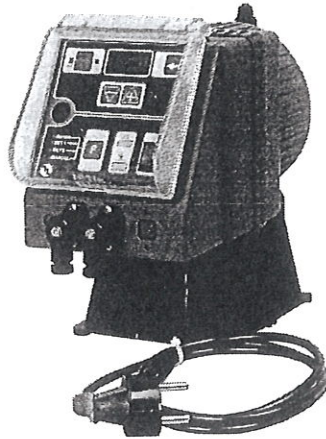


Fig. 21

9.0 - PROPORTIONAL PUMP REGULATED BY A CURRENT SIGNAL

The PB-CC dosing pump is a microprocessor unit suitable for operation in proportion to a "mA" input signal. Connected to a transmitter / indicator instrument or other device which supplies a modulated current signal from 0 to 20 mA, the pump pulse frequency will be proportional to the mA signal received: higher the signal higher the pump flow.

The pump can be adapted for inverse operation: the higher signal corresponds to the lowest flow. Same model can be adapted for a different mA signal (0 - 20 mA; 4 - 20 mA; 20 - 4 mA; ecc.).

Various functioning modes are available according to the system requirements. The following modes can be selected:

- **Mode "Manual"** pulse frequency manual adjustment (imp/min), used to prime the pump head.
- **Mode "Set 1"** the mA value corresponds to the imp/min frequency setting having the minimum output.
- **Mode "Set 2"** the mA value corresponds to the imp/min frequency setting having the maximum output.

PLEASE NOTE: The pump input impedance value is 255 ohm.

9.1 - ACCESSORIES

- 1 flexible PVC suction hose, transparent crystal type, length 2 m;
- 1 semirigid polyethylene hose, white, length 2 m;
- 1 injection valve 3/8 BSP m;
- 1 filter;
- 1 instructions/operating booklet.

9.2 - TYPICAL INSTALLATION (Fig. 22)

- A Injection valve
- B Power supply
- C Filter
- D Floating level switch
- F 0 - 20 mA connector
- G Level switch connector
- H Cable gland
- K Pulse emitting water meter
- I Chemical tank
- S Process tank

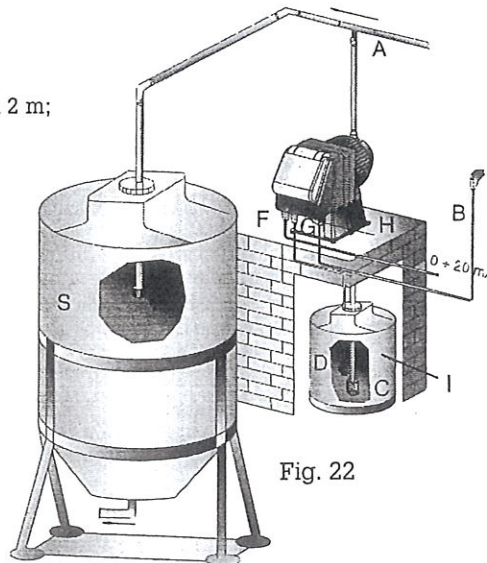


Fig. 22

9.3 - LEVEL CONTROL

The dosing pump is supplied with level control setting and upon request floating level switch. When the level of the additive is lower than the switch, level alarm goes ON, the display will show "FAO", the pump is off giving an optical sound alarm.

The level control alarm goes ON with 5 seconds delay.

PB-CC

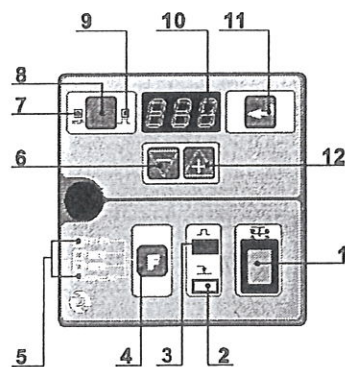


Fig. 23

9.4 - PB- CC PUMP CONTROLS (Fig. 23)

- 1 - ON/OFF light switch "green"
- 2 - Level L.E.D. "yellow"
- 3 - Pulse L.E.D. "red"
- 4 - Functions selection button
- 5 - Functions L.E.D.
- 6 - Decrease button
- 7 - mA L.E.D.
- 8 - Functions selector (mA/manual pulse)
- 9 - Stroke L.E.D.
- 10 - Display
- 11 - Enter button
- 12 - Increase button.

9.5 - CALIBRATION

Switched On (1), the pump is automatically in the "Meter" function, this is shown in the display imp/min. Pressing button mA pulse (8) will show the actual mA input signal. To go back to strokes/min press again. manual function is also used when priming the pump. In order to avoid programming and setting errors during the system functioning, the pump is programmed to automatically return to the Meter Mode each time the pump is switched OFF.

9.6 - PARAMETERS SETTING MODE (Fig. 23)

- **"Manual" Mode**
 - Turn pump ON (1)
 - A. On the control panel press button F (4) and start manual mode: ("Manual" L.E.D. 5 ON)
 - B. By means of button 12 (increase) and 6 (decrease), select the number of imp/min. To prime the pump pulse rate at 75%.
 - C. Prime the pump.
- **"Set 1" Mode**
 - Mode Set 1 is used to select the mA input value/min. dosing pump flow and pulse frequency.
 - A. Press button 4; Set 1, L.E.D. ON. The display will show the pulse frequency previously set.
 - B. Select the minimum pump output required pressing buttons 6 and 12. If the minimum output is zero, set 0. Confirm with enter (11).
 - C. Press button 8 "mA" L.E.D. ON:
 - D. By pressing buttons 6 and 12, you can select the mA input value corresponding to minimum pump output required. Confirm with enter 11. To finish the programming procedure and modify the maximum output value, press button 4 which will automatically change to mode Set 2.
- **"Set 2" Mode**
 - Mode Set 2 selects the mA input value/max. dosing pump flow and pulse/frequency.
 - A. Press button 4 Set 2 L.E.D. ON, the display will show the frequency previously set.
 - B. Press buttons 6 and 12 to set the desired imp/frequency at the maximum pump output required.
 - C. Press button 8 "mA/pulse", the display will show the value previously set.
 - D. Pressing 6 and 12 select the mA input value at the maximum pump output required.
 - E. Press button 11 to enter. The pump will automatically return to "METER" mode and is operational according to the selected functioning mode; two modes are available: direct/reverse.

▪ Direct Functioning Mode

During production the pumps are programmed for a 4-20 mA direct functioning curve. The pump will start every time the mA signal goes above 4 mA increasing the pulse frequency (and consequently the flow) proportionally to the mA input signal up to maximum imp/min frequency available. E.G. Set 1 minimum signal 4 mA, minimum output. Set 2 maximum signal 20 mA, maximum output.

▪ Reverse Functioning Mode

Reverse functioning is when the mA signal increases and pump output proportionally decreases. Select the maximum mA signal required with mode Set 1 (in relation to the min. output).
E.G. Set 1 maximum signal 20 mA, minimum output.
Set 2 minimum signal 4 mA, maximum output.

WARNING: Reverse functioning can only be selected when mode Set 1 is always higher than the mA signal.

Example n° 1: PUMP MODEL PB-CC, 10 L/H, 10 BAR, SIGNAL 4-20 mA.

Signal 4 mA = 0 l/h (0% pump flow rate)

Signal 12 mA = 5 l/h (50% pump flow rate)

Signal 20 mA = 10 l/h (100% pump flow rate)

Example n° 2: SAME MODEL, BUT WITH INVERSE SIGNAL: 20 - 4 mA

Signal 4 mA = 10 l/h (100% pump flow rate)

Signal 12 mA = 5 l/h (50% pump flow rate)

Signal 20 mA = 0 l/h (0% pump flow rate)

9.7 - PB-CC PUMP ELECTRICAL FAULTS

① GREEN LIGHT SWITCH (1) ON, RED L.E.D. (3) OFF; THE PUMP DOESN'T PULSE
(the display doesn't show mA value)

Unplug the connector F from the pump connector and check that there is mA signal. Bear in mind that if the mA signal is not right or absent doesn't depend from the pump. In contrary contact manufacturer customer service, dealer or distributor.

② IN CASE THE ADDITIVE LEVEL IS BELOW THE LEVEL PROBE AND THE LEVEL ALARM IS STILL OFF:

Check the level switch connection, short circuit pole connector (Section 3.2 pos. 2), in case the alarm is on, replace the switch;

if the alarm is off, contact manufacturer customer service, dealer or distributor.

PB-PH

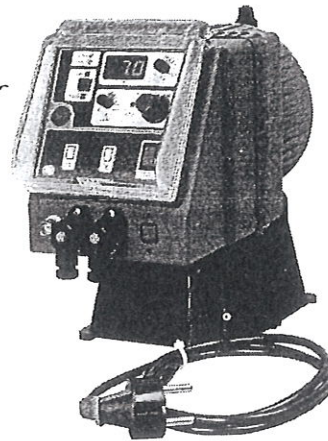


Fig. 24

10.0 - DOSING PUMP WITH PH METER

This unit is a dosing pump with integral pH controller designed to measure, control, and regulate the pH value. The PB-PH pump utilize an on-off mode to stop dosing once the pH value reaches set point. The pH measurements can be affected by such factor as temperature, pressure existing at the point of insertion of the measuring electrode, and efficiency of the electrical insulation of the process plant.

4 ÷ 20 mA output.

Measuring range: pH 0 ÷ 14;

Upon request: relay output.

10.1 - ACCESSORIES

- 1 flexible PVC suction hose, transparent crystal type, length 2 m;
- 1 semirigid polyethylene hose, white, length 2 m;
- 1 injection valve 3/8 BSP m;
- 1 filter;
- 1 insulated tool for calibration;
- 1 instructions/operating booklet.

10.2 - TYPICAL INSTALLATION (Fig. 25)

- A Injection valve
- B Power supply
- C Filter
- D Floating level switch
- E Electrode
- G Level switch connector
- H Cable gland
- I Chemical tank
- L 4 ÷ 20 mA output connector
- M Relay output
- P Electrode holder
- T Electrode connector
- V Process plant

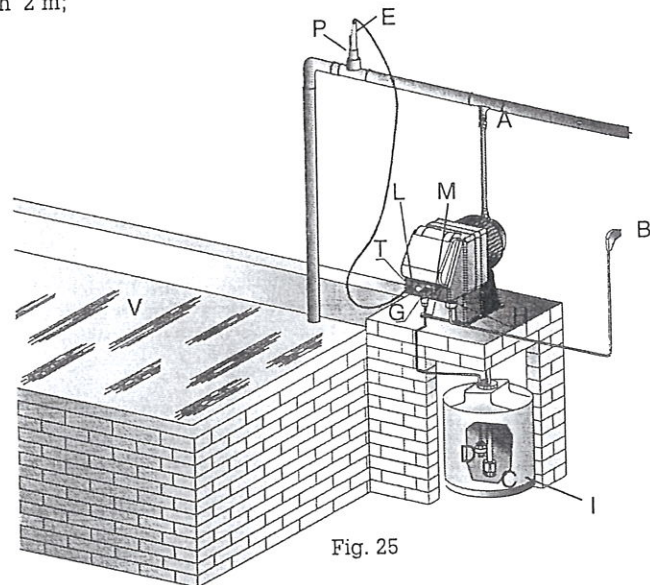


Fig. 25

10.3 - LEVEL CONTROL

The dosing pump is supplied with level control setting and upon request floating level switch. When the level of the additive is lower than the switch, level alarm and yellow L.E.D. are ON: the pump is OFF. The level control alarm goes ON with 5 seconds delay.

10.4 - PB-PH PUMP CONTROLS (Fig. 26)

- 1 - ON/OFF light switch "green"
- 2 - Level alarm L.E.D. "yellow"
- 3 - Pulse frequency L.E.D. "red"
- 4 - Injection frequency adjustment knob
- 5 - Acid/alk selector
- 6 - Acid signal L.E.D.
- 7 - Alkaline signal L.E.D.
- 8 - Gain calibration "pH/mV"
- 9 - "0" calibration
- 10 - 3 digits display
- 11 - Temperature compensation knob
- 12 - Set calibration trimmer
- 13 - Meter/set point selector

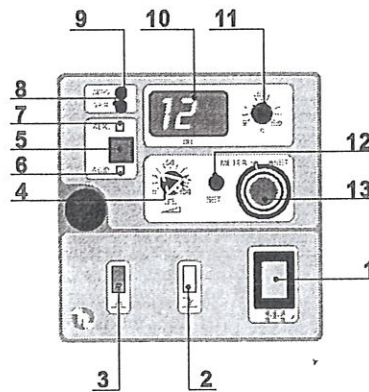


Fig. 26

10.5 - COMMISSIONING THE PUMP

- A. Install the metering pump as described in Chapter 3.0 "PUMP INSTALLATION"
- B. Place the electrode in the electrode holder.
 1. Connect the electrode to the metering pump by means of the male BNC connector (T) rotating it through 90°C.
- D. Position the "FUNCTION SELECTOR" (13) at pH set and then use the tool supplied with accessories to adjust the "pH set" (12) trimmer to the required pH value.
- E. Position the function selector (13) at "pH met". Use the "ACID/ALK" switch (5) to select the required type of intervention (acid or alkaline). Example: if the intervention point is set at pH 9 and an acidification is required, set the switch to ACID. The pump will then start dosing the additive every time the pH rises above 9. If it is desired to alkalinize the system, set the switch to ALK, in which case the pump will come into operation every time the pH drops below 9.
- F. Since the temperature of the liquid influences the measured pH value, set the "temperature compensation trimmer" (11) to the temperature existing in the system to obtain an automatic correction of the pH value ascertained by the probe.
- G. Use the FLOW knob (4) to set the number of pulse per minute, reducing or increasing the pump discharge according to requirements. In this connection it must not be forgotten that adequate time must be allowed for the additive to become uniformly distributed, otherwise the value read on the display will differ from the real system state.

All our pumps are tested at their maximum working pressure; consequently, if the plant is operating at a lower pressure, the maximum discharge of the pump may be greater than the specified value.

10.6 - CALIBRATION

All PB-PH pumps are calibrated at the factory at a temperature of 20°C, small regulating adjustments are required on installation. These are due to the type of electrode used and the working temperature prevailing in the plant, especially the latter exerts a considerable influence on the pH value. Please note temperature error can be compensated by operating the "temperature compensation trimmer" (11).

These adjustments enabling calibration are located on the front panel. These adjustments are necessary at regular intervals, as the electrodes not only tend to change their physico-chemical composition, but will also modify their measuring efficacy.

When checking the calibration, use two buffer solutions at pH 4 and pH 7 if you wish to work in the acid range or, alternately, pH 9 and pH 7 if you wish to work in the alkaline range. We would advise that the calibration curve be checked at least once a month, using the routine described below.

- Adjust temperature manual compensation trimmer "°C" (11) according installation temperature.
- Adjust "0" (9) trimmer until display shows pH 7.00
- Dip the electrode into a pH 4 or pH 9 buffer solution for few seconds.
- Adjust "pH-mV" trimmer (8) until display shows pH value according to the used solution.

10.7 - PB-PH SPECIFIC ELECTRICAL FAULTS

① THE PUMP DOES NOT MEASURE CORRECTLY

- a. Check the calibration of instrument
- b. Check the efficacy of the electrode

② THE PUMP FAIL TO DOSE

- a. Make sure the "set point" has been correctly set
- b. Make sure the "ACID/ALK" switch is on the right position, i.e. that it concurs with the required dosing.

N.B. When removing the pump from the plant use great care in detaching the delivery hose from the connector nipple because it could contain some residual additive.

PB-RX

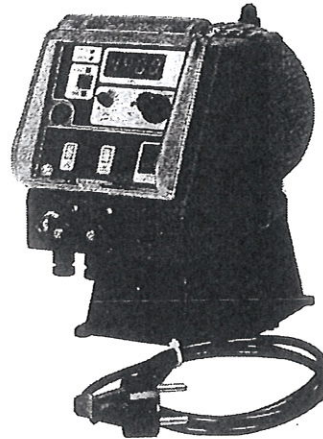


Fig. 27

11.0 - DOSING PUMP WITH RX METER

This unit is a dosing pump with integral Rx controller designed to measure, control, and regulate the Rx value. The PB-RX pump utilizes an on-off mode to stop dosing once the Rx value reaches set point. The Rx measurements can be affected by such factors as temperature, the pressure existing at the point of insertion of the measuring electrode, and the efficiency of the electrical insulation of the process plant.

4 ÷ 20 mA output.

Measuring range: - 1.400 mV + 1.400 mV;

Upon request: relay output.

11.1 - ACCESSORIES

- 1 flexible PVC suction hose, transparent crystal type, length 2 m;
- 1 semirigid polyethylene hose, white, length 2 m;
- 1 injection valve 3/8 BSP m;
- 1 filter;
- 1 insulated tool for calibration;
- 1 instructions/operating booklet.

11.2 - TYPICAL INSTALLATION (Fig. 28)

- A Injection valve
- B Power supply
- C Filter
- D Floating level switch
- E Electrode
- G Level switch connector
- H Cable gland
- I Chemical tank
- L 4 ÷ 20 mA output connector
- M Relay output
- P Electrode holder
- T Electrode connector
- V Process plant

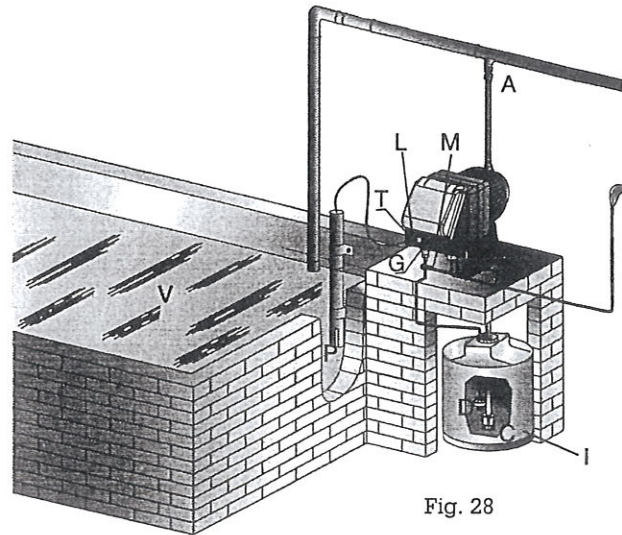


Fig. 28

11.3 - LEVEL CONTROL

The dosing pump is supplied with level control setting and upon request floating level switch. When the level of the additive is lower than the switch, level alarm and yellow L.E.D. are ON: the pump is OFF. The level control alarm goes ON with 5 seconds delay.

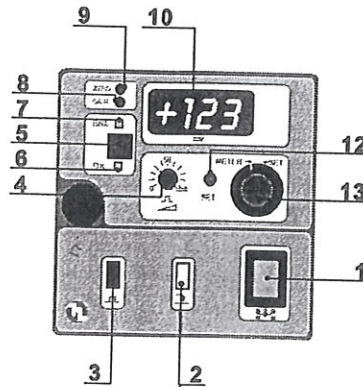


Fig. 29

11.4 - PB-RX PUMP CONTROLS (Fig. 29)

- 1 - ON/OFF light switch "green"
- 2 - Level alarm L.E.D. "yellow"
- 3 - Pulse frequency L.E.D. "red"
- 4 - Injection frequency adjustment knob
- 5 - RED/OXI selector
- 6 - Redox signal L.E.D.
- 7 - Oxid signal L.E.D.
- 8 - Gain calibration
- 9 - "0" calibration
- 10 - 4 digits display
- 12 - Set calibration trimmer
- 13 - Meter/set point selector

11.5 - COMMISSIONING THE PUMP

- A. Install the metering pump as described in Chapter 3.0 "PUMP INSTALLATION".
- B. Place the electrode in the electrode holder.
- C. Connect the electrode to the metering pump by means of the male BNC connector (T) rotating it through 90°C.
- D. Position the "FUNCTION SELECTOR" (13) at set and then use the tool supplied with accessories to adjust the "set" (12) trimmer to the required value.
- E. Position the function selector (13) at "met". Use the "RED/OXID" switch (5) to select the required type of intervention (reduction or oxidation). Example: if the intervention point is set at 700 mV and an oxidation is required, set the switch to OXID. The pump will then start dosing the additive every time the solution potential drops below 700 mV. If it is desired to perform a reducing action, set the switch to RED, in which case the pump will come into operation every time the solution potential rises above 700 mV. Bear in mind that Redox measurements are affected by pH variations; if this factor is subject to considerable oscillations, we would advise that PB-RX pump can be supplemented with either a PH pump or pH instrument combined with a dosing pump.
- F. Use the FLOW knob (4) to set the number of pulse per minute, reducing or increasing the pump discharge according to requirements. In this connection it must not be forgotten that adequate time must be allowed for the additive to become uniformly distributed, otherwise the value read on the display will differ from the real system state.

All our pumps are tested at their maximum working pressure; consequently, if the plant is operating at a lower pressure, the maximum discharge of the pump may be greater than the specified value.

3 - CALIBRATION

Disconnect the electrode from the pump and short-circuit the female BNC connector of the pump by the use of copper wire, then use the plastic tool supplied with accessories to turn the potentiometer marked "0" (9) until the display reading become 00. Then connect the electrode and immerse it in a buffer solution of well defined mV value, agitate the solution and after few seconds rotate the potentiometer "mV" (8) until the correct mV value of the buffer solution is read on the display.

11.7 - PB-RX SPECIFIC ELECTRICAL FAULTS

① THE PUMP DOES NOT MEASURE CORRECTLY

- a) Check the calibration of instrument
- b) Check the efficacy of the electrode

② THE PUMP FAIL TO DOSE

- a) Make sure the "set point" has been correctly set
- b) Make sure the "RED/OXY" switch is on the right position, i.e. that it concurs with the required dosing.

N.B. When removing the pump from the plant use great care in detaching the delivery hose from the connector nipple because it could contain some residual additive.

12.0 - ELECTRODE HOLDERS

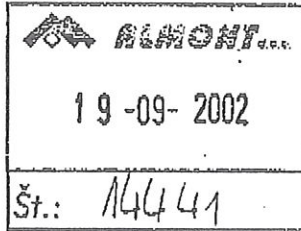
Three different types of electrode holders are available: monotubular for immersion, electrode cell, and in-line. It is essential to bear in mind that the distance between the injection point and the electrode must never be less than one metre. When this is not possible, an appropriate chemical mixer must be inserted between the injection point and the electrode.

13.0 - pH ELECTRODE CLEANING AND MAINTENANCE

When the electrode is not used for a lengthy period of time, it is important to preserve it immersed in a 3M potassium chloride (KCl) solution. The formation of deposits on the electrode will produce erroneous readings. The necessary cleaning action depends on the type of deposit under consideration. In the case of thin deposits, shake the electrode in the manner of a thermometer or use a spray of distilled water. Organic residues or particularly resistant deposits should be removed by chemical means. Mechanical cleaning of the bulb should be resorted to only in extreme cases, but bear in mind that abrasion can lead to irreparable damage. If cleaning does not fully re-establish the efficacy of the electrode, it may be that the electrode has aged. Ageing will show itself in the form of either a measurement error or a slow response. Ageing can be ascertained by thoroughly cleaning the electrode and then measuring a solution of known pH: if the error exceeds 10% (ten percent), reconditioning will have to be resorted to. If even this fails to re-establish correct electrode performance, there is no alternative but replacement.

13.1 - RECONDITIONING

Immerse the tip of the electrode in 0.1 N hydrochloric acid (HCl) for 15 sec., then rinse with water and reimmerse the electrode in a 0.1 N solution of sodium hydroxide (NaOH) for 15 sec., followed by a second rinsing. Repeat this sequence three times and then carry out another check measurement.



Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel. : +386 2 8453 100, 8187 521
Fax. : +386 2 219

ALUMONT-ALUPLAST D.O.O.
PARTIZANSKA 38
SLOVENSKA BISTRICA 2310
SLOVENIJA

Komitent : 15159000
Dobavnica : 400805
Neto : 30 kg
Slovenska Bistrica : 2002-09-17
MADE IN SLOVENIA

Stran 1 Strani 1

SERTIFIKAT O PREGLEDU št : 400805/1

Opis produkta
Naročilo kupca št. : 1257/2
ŽICA P31 OH
S31 1,200 / 30; 0 K -DIN K
Naročilo: 87931/3/2
Neto: 30 kg

Preverjeno, da navedeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
DIN 1725, DIN 1790, DIN 1738
Prejemo in analiziramo:

MEHANIČNE LASTNOSTI

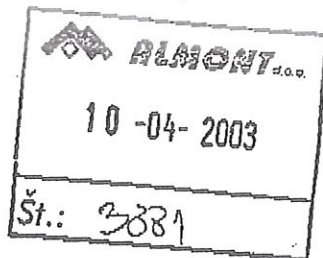
Št.	Obd.en. R ₁ N/mm ²	R _{p02} N/mm ²	Raztezek A %	Trdota HB	Erichsen mm	Ušesenje %	Pos.
3	1385	2 1,0	190,0	15,0	-	-	1

HEMIJSKA SESTAVA

Št.	Si %	Fe %	C %	Mn %	Mg %	Cr %	Zn %	Ti %	Al %
3	0,0900	0,2900	0,0010	0,0020	2,2500	0,1750	0,0040	0,0030	97,1780

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Smolar





Impol

Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel. : +386 2 8453 100, 8187 521
Fax. : +386 2 219

ALMONT-ALUPLAST D.O.O.
PARTIZANSKA 38
SLOVENSKA BISTRICA 2310
SLOVENIJA

Komitent : 15159000
Dobavnica : 400339
Neto : 777 kg
Slovenska Bistrica : 2003-04-07
MADE IN SLOVENIA

Stran 1 Strani 1

CERTIFIKAT O PREGLEDU Št. 400339/1

Opis produkta
Naročilo kupca št : 380/3
ŽICA P31 H36
S31 4,600 / 50,0 K -DIN K

Naročilo: 96472/3/2

Neto: 777 kg

Opomba: da navedeni izdelki ustrezajo pripisanim normativom

Normativ: DIN 1725 DIN 1790 DIN 1798

Analiza: vzorci vzeti z analizo:

MEHANSKE LASTNOSTI

Št. št.	Obd.en. Rn	Rp02	Raztezek	Trdota	Erichsen	Ušesenje	Pos.
	N/mm ²	N/mm ²	A10 %	HB	mm	%	
13 03	671	30,5	270,0	8,0	-	-	1

HEMIJSKA SESTAVA

Št. št.	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
13 03	0,0348	0,0989	0,0005	0,0406	2,5731	0,1704	0,0141	0,0057	97,0522

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Smolar



Impol

ALUMONY
14-11-2002
Št.: 17258

Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel.: +386 2 8453 100, 8187 521
Fax.: +386 2 219

ALUMINIJ
PARTIZANSKA 38
SLOVENSKA BISTRICA 2310
SLOVENIJA

Komitent : 15159000
Dobavnica : 17716
Neto : 1053 kg
Slovenska Bistrica : 2002-11-11
MADE IN SLOVENIA

CERTIFIKAT O PREGLEDU Št. 17716/1

Stran 1 Strani 1

Opis produkta
Naročilo kupca št.: 1717 OD 23.10.2002
Naročilo: 89944/4/1
VOTLI PROFILI A 210 T5
S10 0663 X 6000,00 D-DIN
Neto: 1053 kg

Proizvajalec, da navedeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
DIN 1725 DIN 1748 PO NAČRTU
kaj je vključeno z analizo:

MEHANSKE LASTNOSTI

Št.	Obd.en. R _p	Rp02	Raztezek	Trdota	Erichsen	Ušesenje	Pos.
	N _p /mm ²	N/mm ²	A10 %	HB	mm	%	
49	181	213,4	192,2	10,9	69,0	-	12

KEMIJSKA SESTAVA

Št.	Si	Fe	C	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
49	0,4100	0,2000	0,1000	0,0220	0,4700	0,0030	0,0120	0,0000	98,8730

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Smolar



impol

ALUMINIUM...
06-02-2003
Št.: 1203

Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel. : +386 2 8453 100, 8187 521
Fax. : +386 2 219

ALUMINIUM-ALUPLAST D.O.O.
PARTIZANSKA 38
SLOVENSKA BISTRICA 2310
SLOVENIJA

Komitent : 15159000
Dobavnica : 1781
Neto : 3307 kg
Slovenska Bistrica : 2003-02-03
MADE IN SLOVENIA

Stran 1 Strani 4

CEKOVNIK O PREGLEDU Št.: 1781/1

Opis produkta
Naročilo kupca št. 2208 OD 12.12.2002 Naročilo: 92435/3/1
POLNI PROFILI ALU10 T5
S10 0668 X 6000 D-DIN Neto: 1010 kg

Potrebno, da navedeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
DIN 1725 DIN 1748 PO NAČRTU
kajenja vzorja z analizo:

Mehanične lastnosti

Številka	Obd.en.	Rm	Rp02	Raztezek	Trdota	Erichsen	Ušesenje	Pos.
	N/r	m2	N/mm2	A10 %	HB	mm	%	
3308	1244	220,5	200,2	10,2	71,0	-	-	12

Kemikalna sestava

Številka	Si	Fe	Cu	Mn	Mg	Cr	Zn	Ti	Al
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3308	0,4200	0,2200	0,0000	0,0240	0,4900	0,0000	0,0200	0,0200	98,7960

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Smolar



Impol

ALMONT
10-04-2003
Št.: 3082

Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel.: +386 2 8453 100, 8187 521
Fax.: +386 2 219

ALUMINIJUMSKO
KUPČINSKA
SLOVENSKA BISTRICA 2310
SLOVENIJA

Komitent : 15159000
Dobavnica : 5911
Neto : 960 kg
Slovenska Bistrica : 2003-04-07
MADE IN SLOVENIA

REFERENČNA KAT. O PREGLEDU Št.: 5911/1

Stran 1 Strani 1

Opis produkta
Naročilo kupca št.: 219 OD 24.2.2003
VOTLI PROFILI AC10 T5
S10 0666 X 4800,00 D-DIN

Naročilo: 95262/1/1

Neto: 960 kg

Opis izdelka in navodeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
N : 2 DIN 1748 PO NAČRTU
potrjena 2 analizo:

MEHANIČNE LASTNOSTI

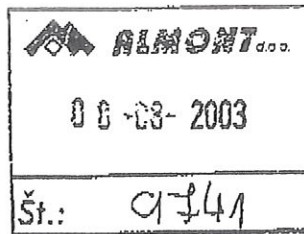
Št.	Obd.en. Rm N/mm ²	Rp02 N/mm ²	Raztezak A10 %	Trdota HB	Erichsen mm	Ušesenje %	Pos.
704	1 222,1	199,4	10,6	75,1	-	-	12

KLIMATIČNA SESTAVA

Št.	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	Cr %	Zn %	Ti %	Al %
045	0,4200	0,2000	0,0000	0,0260	0,5000	0,0000	0,0000	0,0100	98,8440

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI:
Tomaž Šmolar





Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel.: +386 2 8453 100, 8187 521
Fax.: +386 2 219

ALMONT-ALUPLAST D.O.O.
PARTIZANSKA 38
SLOVENSKA BISTRICA 2310
SLOVENIJA

Komitent : 15159000
Dobavnica : 400693
Neto : 455 kg
Slovenska Bistrica : 2003-08-06
MADE IN SLOVENIA

Stran 1 Strani 1

CERTIFIKAT O PREGLEDU Št : 400693/1

Opis produkta : Naročilo kupca št.: 1085-22-7-2003 Naročilo: 2110/1/1
PLETIVO P31 H: 5
S22 2,800 / 80 2000 / 25000 D-DIN Neto: 455 kg

Prejeto, da navedeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
EN 73-3 EN 1301 IMPOL
Prejeto z analizo:

FIZIČNE LASTNOSTI								
Št.	Obd.en.	Rp02 N/mm2	Raztezek A10 %	Trdota HB	Erichsen mm	Ušesenje %	Pos.	
1085-22-7-2003	1543	198,3	162,1	4,0	-	-	-	1

KEMIJSKA SESTAVA									
Št.	Si %	Fe %	Mn %	Mg %	Cr %	Zn %	Ti %	Al %	
1085-22-7-2003	0,0348	0,0989	0,0005	0,0406	2,5731	0,1704	0,0141	0,0057	97,0522

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Smolar



Impol d.d.
Partizanska 38
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija

Tel. : +386 2 8453 100, 8187 521
Fax. : +386 2 219

Dinamika: 750

Stran 2 Strani 3

Identifikacija	Opis produkta	
38045	Naročilo kupca št. 2208 OD 12.12.2002 VOTLI PROFILI ALU T5 S10 1595 X 4800, 10 D-DIN	Naročilo: 92435/2/1 Neto: 1122 kg

Potrebno je, da navedeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
DIN 1725 DIN 1748 PO NAČRTU J
kar vključuje tudi analizo:

MEHANIŠKE LASTNOSTI

	Obd.en. Rm N/mm ²	Rp02 N/mm ²	Raztezek A10 %	Trdota HB	Erichsen mm	Ušesenje %	Pos.
900001	226	221	196,2	10,0	73,0	-	1 2

KEMIJSKA SESTAVA

Šar	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	Cr %	Zn %	Ti %	Al %
900001	0,4350	0,2200	0,0020	0,0160	0,4800	0,0020	0,0030	0,0000	98,8420

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Smolar



Dok. št.: 750

Stran 2 Strani 3

Id. št.	Opis produkta	
38 34 5	Naročilo kupca št. 2208 OD 12.12.2002 VOTLI PROFILI ALU T5 S10 1595 X 4800, 10 D-DIN	Naročilo: 92435/2/1 Neto: 1122 kg

Potrebno je, da navedeni izdelki ustrezajo predpisanim normativom
DIN 1725 DIN 1748 PO NAČRTU J
karakterizirano z analizo:

MEHANIŠKE LASTNOSTI

	Obd.en. Rm N/mm ²	Rp02 N/mm ²	Raztezek A10 %	Trdota HB	Erichsen mm	Ušesenje %	Pos.
90.06.1	226	221	10,0	73,0	-	-	1 2

KEMIJSKA SESTAVA

	Si %	Fe %	Cu %	Mn %	Mg %	Cr %	Zn %	Ti %	Al %
90.06.1	0,4350	0,2200	0,0020	0,0160	0,4800	0,0020	0,0030	0,0000	98,8420

DIREKTOR PODROČJA KAKOVOSTI
Tomaž Šmolar



SIGURNOSNO-TEHNIČKI LIST

Naziv proizvoda: **SANOSIL SUPER 25®**

Prema protokolu Evropske Unije : 91/155 EC

Datum : 11.03.2002.

1 Identifikacija proizvoda i dobavljača

★ **Detalji o proizvodu :**

★ **Trgovačko ime proizvoda :** **SANOSIL SUPER 25**

Isporučilac :
VALTER d.o.o.
Homec, VII. ul.16
1235 RADOMLJE
Tel. + 386 1 7227 374
Fax + 386 1 7227 037

Informacije za izvanredna stanja :Valter : GSM: +386 41 624 378
Latop : Mobil: + 43 664 33 88764

2 Sastav/Informacije o sastojcima

★ **Kemijske karakteristike:**

CAS-Nr.	Razvrstavanje:
7722-84-1	Vodikov superoksid
★ EC broj :	231-765-0
★ Opis :	koncentrirana vodena otopina vodikovog superoksida
★ Kemijska formula :	H ₂ O ₂
★ Molekularna masa :	34.02
★ Sadržaj :	Jedinica: 50 težina: %
★ Oznake opasnosti i upozorenja:	R34

2 Vrste opasnosti

★ **Opis:** Izaziva opekline. Nadražuje organe za disanje .

★ **Posebne mjere upozorenja i opasnosti po ljude i okolinu:**

(O) "oksidativno"

Znak opasnosti za supstanciju koja pri dodiru s drugom tvari oslobađa toplinu.

Opasnost od razgradnje ako je izložena inkompatibilnim substancijama, kao npr. metalima, ionima metala, bazama, reducirajućim materijama.

E "eksplozivno" -opasnost od eksplozije s organskim otapalima (VIDI 10)

3 Prva pomoć

★ Opće informacije

Ukloniti ugroženu osobu iz opasnog prostora.
Primjeniti samozaštitu (tijela, očiju, dišnih organa).

★ Kod inhalacije (udisanja)

Ugroženu osobu odmah iznijeti na svježem zraku.
Unesrećenog držati u polusjedećem položaju s izdignutim gornjim dijelom.
Utopliti i u komfornom položaju i pokriti pokrivačem.
Kod problema s disanjem osigurati davanje kisika.
Ako disanje zakaže primjeniti "usta-na-usta" reanimaciju.
Odmah potražiti savjet liječnika.

★ U dodiru s kožom

Mjesto kontakta odmah isprati velikom količinom vode.
Odmah skinuti kontaminiranu ili natopljenu odjeću.
Utopliti i u komfornom položaju pokriti pokrivačem.
Kontaminiranu odjeću odmah isprati s mnogo vode.

★ U dodiru s očima

Držati očne kapke otvorene i ispirati oči s mnogo vode, minimalno 15 minuta.
Kontaktne leće (ako ih nosi) ukloniti samo ako je to lako izvodljivo.
Ostala obrada samo od strane oftalmologa u očnoj klinici.

★ Ako se proguta

Usta ispirati s mnogo vode.
Piti mnogo vode u malim gutljajima (da se razrijedi).
Ne izazivati povraćanje!
Odmah potražiti savjet liječnika.
Utopliti i u komfornom položaju pokriti pokrivačem.

Mjere protupožarne zaštite

★ Sredstva koja se mogu primjeniti

voda; (voda; prskalice pod pritiskom, protupožarna crijeva),
pjena za suzbijanje požara.

★ Sredstva koja se ne mogu primjenjivati

Prašak za suzbijanje požara, ugljični-dioksid.

★ Opasnosti koje može uzrokovati proizvod, produkti zapaljenja ili proizvedeni plinovi

Proizvod nije samozapaljiv.
Ako je u dodiru s vatrom (požarom), može se razgrađivati uz oslobađanje kisika.
Oslobodeni kisik podržava požar (vatru).
Rizik od prevelikog pritiska i eksplozije (rasprskavanja)
zbog razgradnje u zatvorenim prostorima.

U slučaju vatre (požara) hladiti rizične kontejnere (burad, kante, kanistre) vodom ili razrjeđivati sadržaj vodom (poplaviti ih).

★ **Specijalna zaštitna oprema**

U slučaju požara, nositi opremu za disanje nezavisnu od okolnog zraka, kao i zaštitno odijelo.

4 Mjerenje štetnih djelovanja

★ **Zaštita osoblja zaduženog za mjerenja:**

Nositi zaštitnu opremu (vidi sekciju 8)

Smjestiti osoblje na sigurno.

Osobe bez zaštite odvojiti na sigurna mjesta (distancirati).

★ **Mjere ekološke zaštite:**

Pridržavati se regulacija u prevenciji zagađenja vode (skupiti, ispriječiti, prekriti/nasuti).

Skupiti i posuti s pijeskom ili zemljom.

Ne koristiti: zapaljiv materijal, strugotinu, tekstil (odjeću).

Čuvati vodikov superoksid podalje od inkompatibilnih substancija.

(vidi sekciju 10).

★ **Mjere čišćenja/sakupljanja:**

Nerazrijeđeni proizvod se ne smije uliti u sustav drenaže, vodozaštitno područje ili kanalizaciju

5 Transport i skladištenje

★ **Rukovanje**

★ **Mjere za sigurno rukovanje:**

Treba provoditi ubičajene mjere predostrožnosti u radu sa kemikalijama .

Čuvati od utjecaja nečistoća i topline.

NIKADA ne vraćati proliveni proizvod u originalno pakovanje za potrebe recikliranja. (rizik od razgradnje/dekompozicije).

Nositi osobnu zaštitnu opremu.

Izbjegavati dodir s očima, kožom i odjećom.

Ne udisati pare i aerosol/maglu.

Osigurati dobru ventilaciju prostorije.

Osigurati kupaonicu i tuš-a za oči za potrebe izvanrednih stanja.

Promijeniti radnu odjeću koja je navlažena ili natopljena proizvodom.

Kontaminiranu odjeću odmah oprati (namočiti) vodom.

★ **Mjere zaštite od eksplozije i požara:**

Zaštititi od sunčevih zraka, topline, efekta topline.

Čuvati dalje od inkompatibilnih substancija (vidi sekciju 10).

★ **Skladištenje**

★ **Zahtjevi za prostorije i posude u kojima se proizvod smješta:**

Koristiti samo onu ambalažu koja je prikladna za vodikov superoksid.

Za transport, skladištenje i instalaciju tankova koristiti samo
dozvoljene materijale.

Dozvoljeni materijali su:

kromirani čelici, npr. 1.4571,

čisti aluminij (najmanje 99,5 %-tna kvaliteta),

neke legure aluminija i magnezija,

polietilenski materijali (HDPE).

Treba upotrebljavati prikladne ventile na svim pakovanjima, kontejnerima i tankovima i povremeno provjeravati njihovu ispravnost.

Ne zatvarati proizvod u posude bez bez ventila (tj. sistema za izvjetravanje) ili između zatvorenih ventila.

Rizik od pretjeranog pritiska ili eksplozije (rasprskavanja) zbog razgradnje u zatvorenom prostoru.

Ne prazniti posude pomoću pritiska.

Pakiranja, posude, tankove, redovno provjeravati vizuelnim pregledom na bilo koji znak nenormalnosti, npr. korozije, porasta pritiska (napuhavanje), porasta temperature, oštećenja i td.

Posudu uvijek dobro zatvoriti nakon uzimanja proizvoda.

Osigurati da je proizvod uvijek dobro zatvoren.

★ **Smještaj u skladištu (zajedničkom):**

Ne skladištiti zajedno s : lužinama, reducirajućim sredstvima, solima metala, zapaljivim substancijama.

★ **Ostale informacije o uvjetima skladištenja:**

Za skladištenje vodikovog superoksida na veliko treba predvidjeti : kompatibilne materijale, propisano razdvajanje, propisani prostor za provjetravanje, opremu za provjetravanje, kontrolu temperature, pijesak (zemlju), graničnike za slučaj proljevanja.

Za daljnje i detaljnije informacije o specijalnim zahtjevima dizajna/arhitekture kontaktirati proizvođača za savjet.

Prije prvog punjenja i puštanja u rad instalacije s rezervoara (kanistra), svi dijelovi postrojenja uljučujući i slavine moraju biti pažljivo očišćeni i potpuno isprani .

Metalni dijelovi instalacija moraju se pravilno namjestiti i učvrstiti.

Pridržavati se postavljenih postupaka zaštite na radu.

Redovno provjeravati raspoloživost vodom za slučaj uzbune (za hlađenje, požar, razjređivanje) i povremeno potvrđivati ispravno rukovanje.

8 Kontrola izlaganja i osobna zaštita

★ **Dodatne informacije o dizajnu/izgradnji tehničkih sistema**

Osigurati pogodno usisavanje/aeraciju radnog prostora i radnih strojeva.

★ **Substance limitiranih vrijednosti koje zahtjevaju monitoring na radnim mjestima :**

CAS-Broj	Supstancija	%	Tip	Vrijednost
7722-84-1	Vodikov superoksid	MAK (D)	1 ml / m ³	1,4 mg / m ³
		MAK (USA)	1 ml / m ³	1,4 mg / m ³

★ **Osobna zaštitna oprema**

★ **Opće mjere higijene i zaštite**

Treba primjenjivati uobičajene mjere prethodne zaštite u radu s kemikalijama.
Nositi raspoloživu zaštitnu odjeću, rukavice i zaštitu za oči/lice.
Izbjegavati kontakt s očima, kožom i odijelom.
Osigurati dobru ventilaciju prostorije.
Ako je izlaganje na radnom mjestu veće od dozvoljenog, primijeniti mjere zaštite kod udisanja.

★ **Oprema za disanje**

Ne udisati pare ni aerosol/maglu.
Ako izlaganje na radnom mjestu prelazi limit, upotrijebiti respirator sa zelenim filtrom tip B ili opremu za disanje neovisnu od okolnog zrača (preporuka filtra na osnovu Njemačkog zakona).

★ **Zaštita ruku**

Nositi zaštitne rukavice: PVC, Neopren ili prirodna guma.
Ne koristiti zaštitne rukavice od pamuka ili kože.
(Rizik spontanog samozapaljenja).

★ **Zaštita očiju**

Nositi specijalne zaštitne naočale ili štitnike za oči sa zaštitnim ekranom.

★ **Zaštita tijela**

Nositi nezapaljivu (ili teško zapaljivu) zaštitnu odjeću.
Preporučeni materijali su: PVC, Neopren, Nitril guma, Prirodna guma.
Nositi gumenu ili plastičnu obuću. Izbjegavati obuću, zaštitnu odjeću i rukavice od pamuka ili kože (rizik od spontanog samozapaljenja).
Izbjegavati kontaminaciju odjeće s proizvodom.
Promijeniti radnu odjeću u koja je ovlažena ili polivena proizvodom.
Odmah oprati kontaminiranu odjeću vodom.
Svu zaštitnu opremu koja je bila kontaminirana očistiti prije upotrebe.

9 Fizička i kemijska svojstva

★ Stanje :	tekućina		
★ Boja :	bezbojno		
★ Miris :	bez mirisa		
★ Promjene stanja:	<u>Vrednost/Opseg</u>	<u>Jedinica</u>	<u>Metod</u>
★ Točka zamrzavanja:	- 52	°C	
★ Točka ključanja:	114	°C	
★ Točka paljenja:	nezapaljiv		
★ Zapaljivost: kruto/plinovito):	nezapaljiv		
★ Temperatura paljenja:	ne		
★ Opasnost od eksplozije:	nije primjenjivo		
★ Pritisak isparavanja:	99 Pa, na 30 °C,	(parcijalni pritisak)	
★ Gustoća:	na 20 °C	1,196 g/cm ³	
★ Topljivost/miješanje s vodom:	potpuno		
★ pH:	ca. 1,2	20 °C	
★ Viskozitet dinam.	1,85 mPa * s	0° C	

10 Stabilnost i reaktivnost

- ★
- ★
- ★
- ★
- ★
- ★
- ★

★ **Materijali koje treba izbjegavati**

Proizvod je oksidativni i reaktivni agens.

Stabilan na sobnoj temperaturi.

Opasnost od razgradnje/dekompozicije kad je izložen toplini.

Rizik od ubrzane egzotermne dekompozicije i oslobađanja

Kisika kao substancije, vidi niže.

Mješavine sa zapaljivim materijalima (npr. otapala)

moгу pokazati eksplozivne osobine (i ispod zadanih koncentracija).

★ **Uvjeti koje treba izbjegavati:** sunčevo svjetlo, toplina, toplotni efekt.

★ **Substancije koje treba izbjegavati:**

Nečistoću, metalne ione, soli metala, metale.

Alkalije, klorovodičnu kiselinu, reducirajuće agense, samozapaljive substancije, otapala.

★ **Opasni produkti razgradnje**

Para i kisik.

Rizik od porasta pritiska i prsnuća zbog razgradnje u ograničenim prostorima, uključujući i cijevi.

Oslobodeni kisik podržava vatru.

★ **Dodatne informacije**

Komercijalni proizvodi su stabilizirani kako bi se smanjio rizik od razgradnje/dekompozicije zbog kontaminacije.

11 Toksikološki podaci

★ **Akutna toksičnost**

★ **LD/LC₅₀ vrijednosti prema relevantnoj klasifikaciji:**

<u>Komponente</u>	<u>Tip</u>	<u>Vrijednost</u>	<u>Vrsta</u>
Akutna oralna toksičnost TNO-Report V 93.311	LC ₅₀	>2000 mg/kg	štakor

★ **Primarni efekt iritacije:**

na kožu : kaustičan, zec, bez OECD metode.

na oči : snažno nadražuje, zec, bez OECD metode.

★ **Test osjetljivosti**

Ne izaziva osjetljivost u gvineja svinje, test maksimizacije, OECD metoda.

★ **Druge informacije (eksperimentalna toksikologija)**

Mutageni potencijal:

in vitro: nema metaboličkih mehanizama (aktivacija) i zabilježenih mutagenih djelovanja - nije mutagen.

In vitro, oralno: negativno (nisu zabilježenja djelovanja).

★ **Subakutna do kronične toksičnosti**

Djelovanje na reprodukciju /Teratogenost:

Nije zabilježeno.

Karcinogenost:

Pokazatelji mogućih karcinogenih djelovanja u eksperimentima na životinjama raznih vrsta: djelovanja nisu zabilježena.

Vodikov superoksid nije na listi kao karcinogen prema: MAK, IARC, OSHA, ACGIH.

Iskustva u pokusima s ljudima

Djelovanje na kožu:

Stvara opekline. Djelovanja koja se pojačavaju dužinom izlaganja mogu biti razne iritacije (bijele mrlje), crveni osip do stvaranja mjehura (upala).

Djelovanje na oči:

Različiti stupnjevi konjuktivitisa, oštećenja rožnice ili ireverzibilna oštećenja očiju.

Simptomi se mogu javiti sa zakašnjenjem.

Efekti ingestije:

Gutanje može dovesti do upalnih nekroza mukoznih membrana usne šupljine, jednjaka i želuca. Snažno oslobađanje kisika može dovesti do želučanih ekstenzija i krvarenja kao i nastanka raznih oštećenja probavnih organa, pogotovo ako je progutana veća količina.

Efekt inhalacije:

Udisanje para/aerosola može dovesti do raznih iritacija respiratornih organa i do raznih oblika upale pluća.

Simptomi se mogu pojaviti kasnije.

12 Ekološke informacije

★ **Podaci o eliminaciji (zadržavanje i degradacija)**

Brzo se razgrađuje na kisik i vodu.

Medij: voda, tlo.

★ **Ponašanje u prirodnim sistemima**

Komponente:

Voda/tlo:

U principu, vodikov superoksid se ne smatra štetnim za vodene tokove.

U prirodi se razgrađuje ili je reduciran te općenito ne pokazuje nikakve vidljive štetne efekte na prirodnu okolinu.

Zrak:

Ne postoje limiti u smislu industrijskog emitiranja.

★ **Potencijal bioakumulacije i pokretljivost**

Bioakumulacija:

Dekompozicija, redukcija na kisik i vodu.

★ **Ekotoksikološki efekti:**

★ **Toksikologija vode:**

Otrovnost za ribe (Goldrofen, 48 h):	LC ₀	20 mg/l
	LC ₅₀	70 mg/l
	LC ₁₀₀	80 mg/l

★ **Ponašanje u postrojenjima koja stvaraju otpad**

Brza dekompozicija (razgradnja) na kisik i vodu.

★ **Dodatne ekološke informacije**

Prema recepturi sadržava slijedeće teške metale i spojeve prema Evropskom vodiču No. 76/464 EC: nema.

13 Uklanjanje

★ **Proizvod**

★ **Preporuka:**

Može se ukloniti kao otpadna voda prema lokalnim zakonskim regulativama, prethodno razrijeđen s mnogo vode (sistemi za odvođenje/drenažu, postrojenja za tretiranje otpadne vode), ili se može izliti u površinske vode u okviru lokalnih regulativa ako se prethodno razrijedi s mnogo vode i nakon dozvole ovlaštenih osoba.

★ **Ambalaža**

★ **Preporuka:**

Oprati prazne kante vodom prije uklanjanja.
Odnijeti dekontaminirane (oprane) kante u lokalne centre za reciklažu.

14 Informacije o transportu

★ **Cestovni transport ADR/RID (prijelaz granice)**

★ ADR/RID-GGVS/E Klasa :	5.1
★ Broj/Slovo :	1 b
★ Kemler-Broj :	58
★ UN-Broj :	2014
★ Obilježavanje robe :	2014 Vodik superoksid, vodena otopina <50% H ₂ O ₂

★ **Prekomorski transport IMDG**

★ IMDG/GGV More :	5.1
★ UN-Broj :	2014
★ Grupa pakovanja (ambalaža) :	PG. II
★ EmS-Broj :	5.1-02
★ MFAG-Broj :	735
★ Polutant (Zagađivač) mora :	ne
★ Pravilno tehničko ime :	Vodikov superoksid, vodena otopina
★ Napomene :	

Zaštiti od topline. Držati odvojeno od metalnih ostataka (praška i sl.), permanganata, klasa 4.1. Samo na platformi.

★ **Avio transport ICAO-TI i IATA-DGR**

- ★ **ICAO/IATA Klasa :** zabranjeno
★ **Pravilno tehničko ime :** Vodikov superoksid, vodena otopina
Držati odvojeno od hrane,
luksuzne robe i sirovina.
- ★ **Transport/Dodatne informacije**
Opasno prema regulativama za transport:
GGVS/GGVE/RID/ADR/IMDG Gode/ICAO-TI: Da.
-

15 Kontrolne informacije

- ★ **Obilježavanje prema EU direktivi**
Označavanje i etiketiranje substancija prema EC Direktivi 67/548/EEC i amandmanima.
- ★ **Index slovo i oznaka opasnosti od proizvoda :** C = korozivno.
- ★ **Rizične naznake :** R 34 – uzrokuje opekline.
- ★ **Sigurnosne naznake:** 28 – 36/39 – 45
- U kontaktu s kožom, odmah oprati mjesto dodira s mnogo vode.
 - Koristiti zaštitnu odjeću i zaštitu za oči/lice.
 - U slučaju nesreće, ako se ne osjećate dobro, odmah zatražiti medicinsku pomoć (ako je moguće pokazati etiketu).

Ako je supstanca u slobodnoj prodaji (javi proizvod), slijedeća dodatna sigurnosna informacija je neophoda: S 1/2 čuvati zaključano i izvan dohvata djece.

- ★ **Dodatna informacija:**
EEC-grading EC-Broj 008-003-00-9
- ★ **Nacionalne regulative**
- ★ **Klasifikacija prema Stupnju Opasnosti Materijala (Degree on Hazardous Materials), Anex II:**
Dodatne klasifikacije prema regulativama o opasnim substancama.
- ★ **Klasifikacija prema VbF:**
- ★ **Informacije o restrikcijama zaposlenih :** ne
- ★ **Propisi o neispravnosti:** ne
-

16 **Ostale informacije** nema

IZJAVA O SKLADNOSTI

ELKO ELEKTROKOVINA

Proizvodnja elektromotorjev, črpalk in livarna Maribor d.o.o.
(ime dobavitelja)

Tržaška 23, 2000 Maribor, SLOVENIJA
(naslov dobavitelja)

s polno odgovornostjo izjavlja, da so električne naprave

FC 505 R1, FC 1005 R1, FC 1409 R1
(ime, tip ali številka modela)

za katero velja ta izjava, izdelane v skladu s temi standardi:

SIST EN 60034 -1 / -2 / -5 / -6 / -7 / -9 / -12 / -14 / -18: 1999
SIST EN 55014-1: 1995 / A1: 1997 / A2: 2000
(ime oziroma številka in datum izdaje standarda)

C231 - 1729/00

(številka tehničnega poročila ali certifikata oziroma
potrdilo o odobritvi tipa radijske postaje, če je potrebno)

in izpolnjuje zahteve Odredbe o električni opremi, ki je namenjena za uporabo znotraj določenih napetostnih mej (LVD) (Uradni list RS, št. 53/00 in 27/02) in zahteve Pravilnika o elektromagnetni združljivosti (EMC) (Uradni list RS, št. 84/01 in 32/02).

Za verodostojnost izjave jamčimo s podpisom.

Maribor, 03.01.2003

(kraj in datum)

udie Vladimir PAJČEC
(ime in priimek odgovorne osebe)


ELKO
ELKO MARIBOR d.o.o.
2001 Maribor, Tržaška c. 23

Specifikacija certifikatne dokumentacije

Št. **DN 40048**

Contract number:

Objekt: **KONTEJNER BIRO 20' IN 16'**

Building:

Naročnik: **IMP PROMONT-TEHPROM, d.o.o.**

Purchaser:

Mapa št.: **1**

Document case number:

Datum: **04.06.2003**

Date:



Osnovni kapital Share capital: 1.088.330.000,00 SIT

Davčna številka Tax number: 85524310

Številka registrskega vpisa Registration No.: Srg 94/01924 Okrožno sodišče Novo mesto

Predsednica nadzornega sveta Supervisory board's president: Andreja Čeh

I. Potrdilo o kvailliteti osnovnega materiala

I. **Strop**

Material:	Kakovost:zahtevana:vgrajena:	Dobavitelj:	Št.certifikata:
Pl. 3 Profil stropa 180x70x3x17 Vogalnik iz	St.37-2/S235JRG2 pocinkano/pocinkano	Dunaferr Welser Profile	257499 W0677218
Pl. 4	St.37-2/RSt.37-2	Dunaferr	257363
Pl. 6	St.37-2/S235JRG2	Košice	03/41698101
Pl. 18	S355/S355J2G3	ACRONI	31027086-2

II. **Pod**

Pl. 3	St.37-2/S235JRG2	Dunaferr	257499
Pl. 4	St.37-2/RSt.37-2	Dunaferr	257363
Profil poda 120x90x3 Vogalnik iz	pocinkano/pocinkano	Welser Profile	664770
Pl. 4	St.37-2/RSt.37-2	Dunaferr	257363
Pl. 6	St.37-2/S235JRG2	Košice	03/41698101
Pl. 18	S355/S355J2G3	ACRONI	31027086-2

III. **Stebrički**

Pl. 3	St.37-2/S235JRG2	Dunaferr	257499
Pl. 18	S355/S355J2G3	ACRONI	31027086-2
Profil stebra 210x152x3	pocinkano/pocinkano	Welser Profile	W0668849

IV. **Natezna vez**

jeklo ϕ 12	St.37-2/S235JRG2	REMOS	167562
-----------------	------------------	-------	--------

II. Dodajni material

Varilna žica	VAC 60 1,2	SIAT	200301324
--------------	------------	------	-----------

III. Potrdilo varilcev

Jože Cvetan	IC Trim	520519
Jože Longar	IC Trim	520517

IV. Potrdilo o kvaliteti premaza

Kakovostni izvid za lake, barve in emajle

Rezistol osnovna barva E-Zp	Helios	9493
Rezistol emjl VA Ral 9002	Helios	9681

V. Dodatni elementi

- Potrdilo o skladnosti filc iz steklene volne URSA LIF 40 – Št.C703799-520-39
- Potrdilo o nosilnosti lahkih gradbenih fasadnih plošč TRIMO FTV_{SS}; št.P81013/98-3-540 – ZAG Lj z dne 16.09.1998.
- Poročilo o meritvi toplotne prehodnosti elementov SNV 100 in FTV 120; št.P1490/97-520-2 – ZAG Lj z dne 12.06.1998.
- Certifikat o skladnosti Trimoterm FTV; št.certifikata 1709/99 – ZAG Lj z dne 12.02.1999
- Okna; Kovinoplastika Lož
- Podne obloge; Dunlop
- Iverice; Pfliderer
- Elektro material
- Izjava

Trebnje, 04.06.2003


Martin Hočevar, dipl.inž.str.
Vodja sektorja kakovosti

 **Trim**

Trim, d.d.
2 Prijateljeva cesta 12, 8210 Trebnje



Welsler Profile AG · A-3341 Ybbsitz · Austria

01.07.200

WERKSZEUGNIS

nach EN 10204 - 2.2

Nr.: W0677218

Hersteller : VOEST ALPINE STAHL LINZ GMBH
 Qualitaetswesen
 Postfach 3
 4031 LINZ

Bestellnr. : 20020324
 Auftragsnr : 2369407
 Werkstoffnorm: S355J2G3, EN 10025-94
 Lieferzustand: AL-BERUHIGT VERZINKUNGSPAEHIG

Fabrikat : WARMBREITBAND

K e n n z e i c h n u n g : Erschmelzungsart (wenn spezifiziert),
 Markenbezeichnung, Schmelznummer, Band/Blechnummer. Besichtigung und
 Masspruefung: keine Beanstandung. Die Ergebnisse der durchgefuehrten
 Pruefungen entsprechen den Vorschriften.

Umfang der Lieferung

Schmelze *)	Material Nr.	Dimensionen			Pos	Liefs	Stk	Brutto kg	Netto kg
		D mm	B mm	L mm					
809961	LD 502192	3,50	1.380,0		20	33236	1	25600	25600
809961	LD 502193	3,50	1.380,0		20	33241	1	26940	26940
809962	LD 502194	3,50	1.380,0		20	33241	1	25380	25380
							3	77920	77920

Erschmelzungsart *)

Chemische Zusammensetzung

Schmelze	C	SI	MN	P	S	AL	NB
809961	0,1750	0,0140	1,4900	0,0080	0,0036	0,0440	0,0110
809962	0,1760	0,0180	1,4800	0,0090	0,0044	0,0410	0,0100

Megrendelő:
Ordered by
(Besteller) **DUNAFERR TRADING HOUSE OO. LTD.**

Biz. szám:
No of waybill **257363**

Rendelési hely:
Place of destination
(Bestimmungsort) **TO WHOM IT MAY CONCERN**

Dátum: **2003.01.14. Hé**

Rendelési szám:
No. of contract
(Bestellung) **206764 LOT 1**

DV. szerz. szám:
DUNAFERR-Nr. **175397**

Termék szabatos megnevezése:
Denomination of product
(Benennung des Produktes)
**HOT ROLLED STEEL SHEETS
IN QUALITY S 235 JRG2**

Méretszabvány:
Standard of measurements
(Massnom) **DIN EN 10051-92**

Kémiai összetétel % Chemical composition (Chemische Zusammensetzungen)							Minőség: Quality S 235 JRG2 EN 10025-94				
Ssz. Nr.	Adagszám Cast No. (Charge Nr.)	C 0,.....	Mn	Si 0,.....	P 0,0.....	S 0,0.....	N max 0,.....	Cu 0,.....	Cr 0,.....	Ni 0,.....	Al 0,0.....
1.	589218	12	0,46	18	23	16	009				

Mechanikai tulajdonságok: Mechanikai properties
(Mechanische Eigenschaften)

Ssz. Nr.	Mennyiség (kg) Quantity (Masse)	Méret (mm) Size in mm (Abmessung in mm)	REH: N/mm ² YIELD POINT (STRECKGRENZE)	RM: N/mm ² TENSILE STRENGTH (ZUGFESTIGKEIT)	A... 5 NYÚLÁS % ELONGATION (DEHNUNG)	HAJÍTÓPRÓBA FLATPROBE (BENDING TEST)	Ütővizsgálat Impact value (Kerbschlagarbeit)	Bundle
	bruttó							
1.	10.120	1500x4,0x4000	323	439	33,5	stf.		69725701 69725702 69725703 69725801

Die Prüfungen wurden von der Qualitest GmbH durchgeführt
The Works has been certified according to ISO 9001
Der Hersteller wurde nach ISO 9001 zertifiziert

TULMAN SÁNDORNÉ
Értékelő szakértő
Minőségirányítási és
Környezetvédelmi Főmérnök



Gyártómű

1257 2623

Inspection certificate according to EN 10 204-3.1B

U. S. Steel Košice, s.r.o.
Vstupný areál U.S. Steel
044 54 Košice
SLOVAK REPUBLIC

Code:
Works Order No:
Advice No:
Your order:

737S1873/08T
XC333629
03/416981 01
MERKUR 03

MERKUR D.O.

Cesta na Okroglo 7
4202 Naklo
SLOVENIA

METALLURGICAL CERTIFICATE NO: 03/416981 01

Desc. of goods: HEAVY PLATES 10MM AND UNDER		Size: 6.000 x 1500.0 x 6000.0 mm
Standard: EN 10 025/90+A1/93		Net Weight: 12 730 kg
Quality: S 235 JR G2	Spec. No: 30317803	

MECHANICAL TEST RESULTS

Coil No	Yield point Re (Rp)	Tensile strength Rm	Elongation A5	Cupping value IE	Impact en. KV °C	Bend test			
	Mpa	Mpa	%	mm	J				
	Max Min	470 340	24.0						
5127102 5127103	329 316	421 413	36.9 38.8						

CHEMICAL COMPOSITION, %

Heat No	C	Mn	Si	P	Al	N	S			
51271	0,090	0.33	0.10	0,010	0.050	0.004	0.008			

U.S. Steel Košice, s.r.o.
Technický odbor
Oddelenie Atesty-AP 54
044 54 Košice

MATERIAL MASS RADIOACTIVITY DOES NOT EXCEED VALUE OF 100 BQ/KG.
Košice: 10.03.2003, 7:48:27 MATERIAL MEETS THE PRESCRIBED REQUIREMENTS.
ING. KOLOMAN SZABÓ, PROFESSIONAL TECHNICAL COOCHER.



slovenske železarne
ACRONI
J E S E N I C E

SŽ ACRONI, d.o.o. Cesta Borisa Kidriča 44, SI - 4270 Jesenice

TEHNIČNA KONTROLA
Telefon: +386 4 586 14 41 - int 33-16
Telefax: +386 4 586 13 79
http://www.acroni.si
E-mail: askube@acroni.si

1P.14045

Potrdilo o prevzemu B/Abnahmeprufzeugnis B/
Inspection certificate B

Stran/Seite/Page 1 / 1

Sl / Nr. / No.

Datum / Datum / Date

31027086-2

15.01.2003

Narocnik / Kunde / Customer

MERKUR TRG.IN STOR.
TRG.NA DEB.NAKLO P^AM JES.
MERK-JESEN
SP.PLAV@ 3
4270 JESENICE

Narocilo / Bestellung Nr. / Order No.

510/14004 disp.0

Dobavni list / Lieferschein / Despatch note

31027086 z/vom/from 15.01.2003

SLOVENIA

Izdelek / Erzeugnis / Product

DEB.PLOCEVINA

Vrsta peči / Erschmelzungsart / Melting furnace

E + VOD

Znak izvedenca TK

Zeichen des sachverständigen
Inspectors' stamp

Znak proizvajalca

Zeichen des Herstellers
Mark of the Manufacturer



Specifikacije / Vorschriften / Specifications

EN 10025

Tip / W.nr. / Type

S355J2G3

Pov./Fläche / Finish Koroz. test / Int.krist.kont. / Corrosion tes

W.Nr.1.0570

Obseg dobave / Umfang der Lieferung / Extent of material delivery

Pos. / Item	Sl. sarže / Schmelzen Nr. / Cast No.	Sl. plošče / Walztafel / Plate No.	Teža neto / Gewicht / Weight kg	Dimenzije / Abmessungen / Dimensions mm	St. kom. / Stückzahl / Quantity	Sl. vzorca / Probe Nr. / Sample No.
46	241431	041580	2300	18 / 2000 / 8000	1	4157 T
46	241431	041590	2320	18 / 2000 / 8000	1	4159 T
46	241431	041610	2300	18 / 2000 / 8000	1	4161 T
46	241431	041620	2300	18 / 2000 / 8000	1	4161 T
64	241430	029230	4500	35 / 2000 / 8000	1	2923 T

Mehanske lastnosti / Mechanische Eigenschaften / Mechanical properties

Sl.vzorca / Probe Nr. / Sample No.	Smer vzorca / Proben lage / Position	Nap.tečenja / Dehn granze / Yield 0,2% N/mm ²	Nap.tečenja / Dehn granze / Yield 1% N/mm ²	Nat.trdnost / Zugfestigkeit / Tensile ST _{1.2} N/mm ²	Raztezek / Bruchdehnung / Elongation			Kontrakt. / Einschnürung / Red. of area %	Trdota / Härte / Hardness HB	Žavost / Kerbschlag / Impact prl/smer bei Lage / e/post. / Sample No.		
Zahteva / Anforderung. / Requiem.	MIN / MAX	345		490 / 630	20					27		-20
2923 T	p	371		587	22.6				60	78	84	-20
1157 T	p	409		608	21.3				65	72	68	-20
1159 T	p	364		576	25.1				153	140	118	-20
4161 T	p	366		573	24.4				119	124	113	-20

G - Glava / Kopf / Top N - Noga / Fuss / Bottom V - Vz dolžno / Längs / Longitudinal P - Precno / Quer / Transversa Upogib / Biege / Bend : 3a

Kemicka analiza / Chemische Zusammensetzung / Chemical Composition

Sarža / Schmelzen Nr. / Heat No.	%C	%Si	%Mn	%P	%S	%Al	%N	Ferite
241430	0.150	0.41	1.14	0.010	0.003	0.040	0.0048	
241431	0.159	0.42	1.12	0.009	0.003	0.040	0.0048	

Opombe

VARILNE PROBE : DOBRE!

UPOGIBNE PROBE : DOBRE!

DOBAVNO STANJE NORMALIZIRANO!

Žig in podpis
Firmenstempel und Unterschrift
Stamp and signature

Velja kot original / Es gilt als original / It is in force of original

78307

27312

Megrendelő: Ordered by (Besteller) DUNAFERR TRADING HOUSE CO. LTD.	Biz. szám: No of waybill 257499
Rendelési hely: Place of destination (Bestimmungsort) TO WHOM IT MAY CONCERN	Dátum: 2003.01.17. Kné
Termék szabatos megnevezése: Denomination of product (Benennung des Produktes) HOT ROLLED STEEL SHEETS IN QUALITY S 235 JRG2	Rendelési szám: No. of contract (Bestellung) .206864 LOT 1
	DV. szerz. szám: 177744, 177748 DUNAFERR-Nr. 177751, 177752
	Méretszabvány: Standard of measurements (Massnom) DIN EN 10051-92

Kémiai összetétel % Chemical composition (Chemische Zusammensetzungen)							Minőség: Quality S 235 JRG2 EN 10025-94				
Ssz. Nr.	Adagszám Cast No. (Charge Nr.)	C 0,.....	Mn	Si 0,.....	P 0,0,.....	S 0,0,.....	N max 0,.....	Cu 0,.....	Cr 0,.....	Ni 0,.....	Al 0,0,.....
1.	691034	10	0,38	21	13	15	009				
2.	589208	11	0,48	18	15	20	009				
3.	589209	13	0,45	19	12	23	009				

Mechanikai tulajdonságok: Mechanikal properties (Mechanische Eigenschaften)											Bundle No
Ssz. Nr.	Mennyiség (kg) Quantity (Masse)	Méret (mm) Size in mm (Abmessung in mm)	REH: N/mm ² YIELD POINT (STRECKGRENZE)	RM: N/mm ² TENSILE STRENGTH (ZUGFESTIGKEIT)	A ₅ NYÚLÁS % ELONGATION (DEHNUNG)	HAJÍTÓPRÓBA FLATPROBE (BENDING TEST)	Ütővizsgálat Impact value (Kerbschlägerbeit)				
	bruttó									
1.	10.125	1500x3,0x4000	300	401	38,9	stf.					69702200! 69702200! 69702200! 69702200!
2.	10.170	1500x5,0x4000	317	426	36,2	"					69701500 69701500 69701500 69701500
3.	10.515	1500x8,0x4000	336	430	37,4	"					69704200 69704200 69704200 69704200
3.	19.200	1500x8,0x6000	336	430	37,4	"					69704200 69704200 69704200 69704200 69704200 69704200 69704200 69704200 69704200

Die Prüfungen wurden von der Qualitest GmbH durchgeführt
The Works has been certified according to ISO 9001
Der Hersteller wurde nach ISO 9001 zertifiziert

ROSZKE ZOLTÁN
Működési igazgató
Minőségirányítási és
Környezetvédelmi Főmérnök

DUNAFERR Acélművek
Hely: ...
...



Welsper Profile AG · A-3341 Ybbsitz · Austria

04.03.2002

WERKSZEUGNIS

nach EN 10204 - 2.2

Nr.: W0664770

Hersteller : VOEST ALPINE STAHL LINZ GMBH Qualitaetswesen
Postfach 3
4031 LINZ

Bestellnr. : 20020085
Auftragsnr : 2368380
Werkstoffnorm: S420MC, EN 10149-2/95
Lieferzustand: VERZINKUNGSFAEHIG
Fabrikat : WARMBREITBAND

Kennzeichnung : Erschmelzungsart (wenn spezifiziert),
Markenbezeichnung, Schmelznummer, Band/Blechnummer. Besichtigung und
Masspruefung: keine Beanstandung. Die Ergebnisse der durchgefuehrten
Pruefungen entsprechen den Vorschriften.

Umfang der Lieferung

Schmelze *)	Material Nr.	Dimensionen			Pos	Liefs	Stk	Brutto kg	Nett k
		D mm	B mm	L mm					
808444	LD 467488	3,50	1.090,0		10	78049	1	21060	2106
904469	LD 477487	3,50	1.090,0		10	78052	1	21120	2112
904469	LD 477488	3,50	1.090,0		10	78052	1	21140	2114
904469	LD 477489	3,50	1.090,0		10	78052	1	21160	2116
							4	84480	8448

Erschmelzungsart *)

Chemische Zusammensetzung

Schmelze	C	SI	MN	P	S	AL	NB	TI	V
808444	0,0760	0,0110	0,8700	0,0130	0,0060	0,0430	0,0410	0,0160	0,004
904469	0,0760	0,0130	0,9300	0,0090	0,0057	0,0530	0,0450	0,0110	0,004



Welsler Profile AG · A-3341 Ybbsitz · Austria

13.06.2002

WERKSZEUGNIS

nach EN 10204 - 2.2

Nr.: W0668604

Hersteller : VOEST ALPINE STAHL LINZ GMBH Qualitätswesen
 Postfach 3
 4031 LINZ

Bestellnr. : 20020211
 Auftragsnr : 2368951
 Werkstoffnorm: S235JRG2, EN 10025-94
 Lieferzustand: VERZINKUNGSFAEHIG

Fabrikat : WARMBREITBAND

*K e n n z e i c h n u n g : Erschmelzungsart (wenn spezifiziert),
 Markenbezeichnung, Schmelznummer, Band/Blechnummer. Besichtigung und
 Masspruefung: keine Beanstandung. Die Ergebnisse der durchgefuehrten
 Pruefungen entsprechen den Vorschriften.*

Umfang der Lieferung

Schmelze *)	Material Nr.	Dimensionen			Pos	Liefs	Stk	Brutto kg	Netto kg
		D mm	B mm	L mm					
807600	LD 484971	3,00	1.380,0		20	81956	1	26760	26760
807600	LD 484972	3,00	1.380,0		20	81956	1	26900	26900
807603	LD 484970	3,00	1.380,0		20	81958	1	26900	26900
							3	80560	80560

Erschmelzungsart *)

Chemische Zusammensetzung

Schmelze	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	AL
	CU	N	V						
807600	0,0970	0,0160	0,5100	0,0130	0,0140	0,0380	0,0060	0,0280	0,03
	0,0970	0,0034	0,0030						
807603	0,0860	0,0150	0,4900	0,0100	0,0120	0,0340	0,0050	0,0280	0,04
	0,0950	0,0043	0,0040						



Welser Profile AG · A-3341 Ybbsitz · Austria

13.06.2002

WERKSZEUGNIS

nach EN 10204 - 2.2

Nr.: W0668596

Hersteller : VOEST ALPINE STAHL LINZ GMBH Qualitaetswesen
 Postfach 3
 4031 LINZ

Bestellnr. : 20020242
 Auftragsnr : 2369044
 Werkstoffnorm: S235JRG2, EN 10025-94
 Lieferzustand: VERZINKUNGSFAEHIG

Fabrikat : WARBREITBAND

Kennzeichnung : Erschmelzungsart (wenn spezifiziert),
 Markenbezeichnung, Schmelznummer, Band/Blechnummer. Besichtigung und
 Masspruefung: keine Beanstandung. Die Ergebnisse der durchgefuehrten
 Pruefungen entsprechen den Vorschriften.

Umfang der Lieferung

Schmelze *)	Material Nr.	Dimensionen			Pos	Liefs Stk	Brutto kg	Netto kg	
		D mm	B mm	L mm					
709423	LD 4885521	2,50	1.300,0		40	81952	1	8120	8120
709423	LD 4885522	2,50	1.300,0		40	81954	1	16360	16360
807597	LD 488507	3,00	1.380,0		50	81940	1	27040	27040
807597	LD 488508	3,00	1.380,0		50	81942	1	27200	27200
807597	LD 488510	3,00	1.380,0		50	81938	1	27100	27100
807597	LD 488512	3,00	1.380,0		50	81944	1	27120	27120
							6	132940	132940

Erschmelzungsart *)

Chemische Zusammensetzung

Schmelze	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	AL
	CU	N	V						
709423	0,0890	0,0130	0,4900	0,0090	0,0130	0,0250	0,0060	0,0300	0,04
	0,0600	0,0037	0,0030						
807597	0,0920	0,0160	0,4300	0,0070	0,0140	0,0460	0,0070	0,0420	0,04
	0,0900	0,0041	0,0030						



Welsler Profile AG · A-3341 Ybbsitz · Austria

13.06.2002

WERKSZEUGNIS

nach EN 10204 - 2.2

Nr.: W0668870

Hersteller : VOEST ALPINE STAHL LINZ GMBH Qualitaetswesen
Postfach 3
4031 LINZ

Bestellnr. : 20020242
Auftragsnr : 2369044
Werkstoffnorm: S235JRG2, EN 10025-94
Lieferzustand: VERZINKUNGSFAEHIG

Fabrikat : WARMBREITBAND

Kennzeichnung : Erschmelzungsart (wenn spezifiziert),
Markenbezeichnung, Schmelznummer, Band/Blechnummer. Besichtigung und
Masspruefung: keine Beanstandung. Die Ergebnisse der durchgefuehrten
Pruefungen entsprechen den Vorschriften.

Umfang der Lieferung

Schmelze *)	Material Nr.	Dimensionen			Pos	Liefs	Stk	Brutto kg	Netto kg
		D mm	B mm	L mm					
807594	LD 488513	3,00	1.380,0		50	82264	1	27160	27160
807597	LD 488506	3,00	1.380,0		50	82270	1	27080	27080
807597	LD 488509	3,00	1.380,0		50	82264	1	27100	27100
807598	LD 488511	3,00	1.380,0		50	82267	1	27120	27120
							4	108460	108460

Erschmelzungsart *)

Chemische Zusammensetzung

Schmelze	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	AL
	CU	N	V						
807594	0,0880	0,0160	0,4500	0,0046	0,0100	0,0140	0,0030	0,0160	0,03
	0,0220	0,0038	0,0020						
807597	0,0920	0,0160	0,4300	0,0070	0,0140	0,0460	0,0070	0,0420	0,04
	0,0900	0,0041	0,0030						
807598	0,0990	0,0160	0,4700	0,0046	0,0100	0,0210	0,0050	0,0310	0,04
	0,0920	0,0048	0,0020						



Welser Profile AG · A-3341 Ybbsitz · Austria

13.06.2002

WERKSZEUGNIS

nach EN 10204 - 2.2

Nr.: W0669463

Hersteller : VOEST ALPINE STAHL LINZ GMBH Qualitaetswesen
 Postfach 3
 4031 LINZ

Bestellnr. : 20020106
 Auftragsnr : 2368510
 Werkstoffnorm: S235JRG2, EN 10025-94
 Lieferzustand: VERZINKUNGSFAEHIG

Fabrikat : WARMBREITBAND

K e n n z e i c h n u n g : Erschmelzungsart (wenn spezifiziert),
 Markenbezeichnung, Schmelznummer, Band/Blechnummer. Besichtigung und
 Masspruefung: keine Beanstandung. Die Ergebnisse der durchgefuehrten
 Pruefungen entsprechen den Vorschriften.

Umfang der Lieferung

Schmelze *)	Material Nr.	Dimensionen			Pos	Liefs Stk	Brutto kg	Netto kg	
		D mm	B mm	L mm					
708836	LD 492322	3,00	1.380,0		40	83315	1	25980	25980
							1	25980	25980

Erschmelzungsart *)

Chemische Zusammensetzung

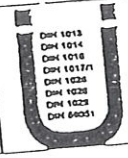
Schmelze	C	SI	MN	P	S	CR	MO	NI	AL
	CU	N	V						
708836	0,0870	0,0130	0,4900	0,0090	0,0080	0,0270	0,0050	0,0240	0,0420
	0,0540	0,0035	0,0020						

KS 25142, 25143, 2



COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9002

CERTIFICATO DI COLLAUDO In conformità a: EN 10204 3.1.B	CERTIFICATO N° Certificat n° Zeugnis n° Certificate n°	167562	DATA date datum date	25/11/02
	Certificat de réception			
Abnahmeprüfzeugnis	FORNITURA N° Forniture n° Lieferung n° Supply n°	CB11030	DATA date datum date	25/11/02
	Inspection certificate			



CERTIFICAZIONI / OMOLOGAZIONI

CLIENTE : REMOS D.O.O.
Client VIDMARJEVA 50 - NOVO MESTO
Kunde 80000 SLOVENIJA * (SI)
Purchaser

Rif. ordine - Cde - Bestellnummer - P.O. 1118A 1118-2002 319M2002

IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO Identification du produit Material bezeichnung Product identification	COLATA Coulée Schmelze Heat	C	Mn	Si	P	S	N	Re N/mm ² Rm N/mm ²	A
ROUND S235JRG2 6M 12	225828	0.0900	0.7000	0.2100	0.0250	0.0290	0.0067	366.75 467.17	35
ROUND S235JRG2 6M 16	225601	0.1000	0.7100	0.2000	0.0400	0.0290	0.0063	318.09 454.41	3
ROUND S235JRG2 6M 20	225445	0.0700	0.9200	0.1800	0.0400	0.0420	0.0062	316.10 442.53	
ROUND S235JRG2 6M 24	225542	0.0900	0.6900	0.2000	0.0300	0.0330	0.0071	322.52 451.96	
ROUND S235JRG2 6M 28	225328	0.0900	0.7200	0.2100	0.0300	0.0280	0.0067	317.66 438.60	
ANG. S235JRG2 6M 100X100X10	223919	0.0900	0.9300	0.1500	0.0190	0.0270	0.0073	305.09 444.39	

Remos d.o.o. Novo mesto
Naročnik: TRIMO d.o.l. Trubnice
Dobavnica: 69 03
OZROČILO JE KLO 12mm, 16mm, 20mm

P.I. Giovanni Chmet
RESPONSABILE CONTROLLO
Responsable du Contrôle de la



INSTITUT ZA VARILSTVO

Welding Institute

SCHWEIßER-PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG

Beleg-Nr.: 520519

Bezeichnung: EN 287-1 135 P BW W01 wm t16 PF ss nb

Hersteller-Schweißanweisung Beleg Nr.: /

Name des Schweißers: JOŽE CVETAN

Kontroll-Zeichen: 601

Geburtsdatum und -ort: 13.11.1960, CEROVEC

Beschäftigt bei: TRIMO d.d., TREBNJE

Prüfnorm: SIST EN 287-1

Fachkunde: Bestanden

	Prüfdaten-Angaben	Geltungsbereich
Schweißprozeß	MAG (135)	(135)
Blech oder Rohr	Blech (P)	P, T (D > 500 mm)
Nahtart	Stumpfnah (BW), Kehlnah (FW)	BW, FW
Werkstoffgruppe(n)	W01 (St 37-2)	W01
Art des Zusatzwerkstoffes	EN 440: G 3 Si1	Gleichartige Zusätze
Schutzgase	EN 439 - M21	aktiv Gase
Hilfsstoffe	/	/
Prüfstückdicke (mm)	16	>= 5
Rohraußendurchmesser (mm)	/	/
Schweißpositionen	PF	PA, PB, PF
Ausfugen / Badsicherung	ss-nb	ss-nb, bs-gg, bs-ng, ss-mb

Zusätzliche Hinweise siehe beigefügtes Blatt Nr. 7512

Art der Prüfung	ausgeführt und bestanden	nicht verlangt
Sichtprüfung	X	
Durchstrahlungsprüfung	X	
Magnetpulverprüfung		X
Farbeindringprüfung		X
Makroschliff		X
Bruchprüfung	X	
Biegeprüfung	X	
Zusätzliche Prüfungen		X

Ljubljana, 9.3.2002

Ort, Datum

30.7.2002

Tag der Ausgabe

9.3.2004

Gültigkeit der Prüfung bis



Ing. Marjan Rojc, EWE

Prüfer

Marjan Rojc, EWE

Leiter

Institut za varilstvo, Ljubljana

Prüfstelle

Verlängerung durch Prüfstelle

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel

Verlängerung durch Bestätigung des Arbeitsgebers oder der Aufsichtsperson

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel
22.10.02	<i>[Signature]</i>	var. nat.
17.05.03	<i>[Signature]</i>	var. nat.



INSTITUT ZA VARILSTVO

Welding Institute

SCHWEIßER-PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG

Beleg-Nr.: 520517

Bezeichnung: EN 287-1 135 P BW W01 wm t12 PA ss nb

Hersteller-Schweißanweisung Beleg Nr.: /

Name des Schweißers: **JOŽE LONGAR**
 Kontroll-Zeichen: 611
 Geburtsdatum und -ort: 23.10.1967, NOVO MESTO
 Beschäftigt bei: TRIMO d.d., TREBNJE
 Prüfnorm: SIST EN 287-1
 Fachkunde: Bestanden

	Prüfdaten-Angaben	Geltungsbereich
Schweißprozeß	MAG (135)	(135)
Blech oder Rohr	Blech (P)	P, T (D > 500 mm)
Nahtart	Stumpfnah (BW), Kehlnah (FW)	BW, FW
Werkstoffgruppe(n)	W01 (St 37-2)	W01
Art des Zusatzwerkstoffes	EN 440: G 3 Si1	Gleichartige Zusätze
Schutzgase	EN 439 - M21	aktiv Gase
Hilfsstoffe	/	/
Prüfstückdicke (mm)	12	3 - 24
Rohr Außendurchmesser (mm)	/	/
Schweißpositionen	PA, PB	PA, PB
Ausfugen / Badsicherung	ss-nb	ss-nb, bs-gg, bs-ng, ss-mb

Zusätzliche Hinweise siehe beigefügtes Blatt Nr: 7512

Art der Prüfung	ausgeführt und bestanden	nicht verlangt
Sichtprüfung	X	
Durchstrahlungsprüfung	X	
Magnetpulverprüfung		X
Farbeindringprüfung		X
Makroschliff		X
Bruchprüfung	X	
Biegeprüfung	X	
Zusätzliche Prüfungen		X

Ljubljana, 9.3.2002
 Ort, Datum
 30.7.2002
 Tag der Ausgabe
 9.3.2004
 Gültigkeit der Prüfung bis

Ing. Marjan Rojc, EWE
 Prüfer

Marjan Rojc, EWE
 Leiter

Institut za varilstvo, Ljubljana
 Prüfstelle

Verlängerung durch Prüfstelle

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel

Verlängerung durch Bestätigung des Arbeitgebers oder der Aufsichtsperson

Datum	Unterschrift	Dienststellung oder Titel
27.10.02		
14.5.03		

Datum: 09.12.2002

KAKOVOSTNI IZVID
WERKSZEUGNIS
22/SNI

Index: 9493
Izdelek/Produkt: REZISTOL OSNOVNA BARVA E ZP
[ar`a/Charge: 067402 (221915)
Dat.proizv./Prod.datum: 05.12.2002

LASTNOST/METODA EIGENSCHAFT/METHODE	REZULTAT ERGEBNIS	ENOTA BEIHAU
Niansa / Farbton	odgovarja / entsprechend	
Izto~ni ~as / Auslaufzeit DIN Φ 6 mm, 20°C / DIN 53211	19	sek
Fino~a mletja / Mahlfeinheit / ISO 1524	20	μ m
Gostota / Dichte / Picnometer / DIN 53217	1,537	g / ml
Nana{anje / Auftragsart: brizganje / spritzen		
Su{enje/ Trocknung / ASTM D 1640, 60 μ m n.f.		
a) suh na prah / staubtrocken	20	min
b) suh na oprijem / griffest	60	min
Trdota / Haerte/Koenig / ISO 1522, 60 μ m gl.	120	sek
Udar / Schlagfestigkeit / DIN E55669	70	kg / cm
Elasti~nost / Tiefung / ISO 1520	10,0	mm
Oprijem / Gitterschnitt / ISO 2409	0	/

KONTROLA KAKOVOSTI / QUALITAETSKONTROLLE:

Sa{a Cvjet}anin, dipl.ing.


 in: [illegible]
 in: [illegible]



Datum / Date: 09.01.2003

HELIOS, Tovarna barv, lakov in umetnih smol Količevo, d.o.o.
Količevo 65, 1230 DOMŽALE, Slovenija, p.p.: 127
tel.: +386 1 72 13 007, 72 41 722, fax: +386 1 72 12 257
davčna številka: 45984794

KAKOVOSTNI IZVID
TEST REPORT
22/SAI

Index: 9681
Izdelek/Product: REZISTOL EMAJL VA RAL 9002
[ar`a/Batch: 069343 (222443)
Dat.proizv./Prod.date: 09.01.2003

LASTNOST / METODA CHARACTERISTIC / METHOD	REZULTAT RESULT	ENOTA UNIT
Niansa / Shade	odgovarja / accord. To stand.	
Izto~ni~as / Flow time DIN Φ 4mm, 20°C / DIN 53211	90	sek
Fino~a mletja / Fineness of grind / ISO 1524	45	μ m
Gostota / Density / Picnometer / DIN 53217	1.178	g / ml

Nanafanje / Application: brizganje / spraying

Su{enje/Drying time /ASTM D 1640, 120 μ m w.f.		
a) pra{no suh / dust free time	10	min
b) suh na oprijem / dry to touch time	15	min
Trdota/Hardness/Koenig/ISO 1522, 120 μ m gl..	97	sek
Udar / Impact resistance DIN E55669	26	kg / cm
Elasti~nost / Cupping test / ISO 1520	9.0	mm
Oprijem / Cross cut test / ISO 2409	0	/

KONTROLA KAKOVOSTI / QUALITY CONTROL DPT:

Sasa Cvjetčanin, dipl.ing.
Količevo, d.o.o.

Oddelek za gradbeno fiziko
Laboratorij za toplotno zaščito



Ljubljana, 10. 09. 2001

Kraj in datum izdaje/Place and date of issue

Zavod za gradbeništvo Slovenije

Slovenian National Building and Civil Engineering Institute

Dimičeva 12, 1000 Ljubljana, Slovenija

POTRDILO O SKLADNOSTI
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Št./No. C 703/99-520-39

Proizvod/Product

File iz steklene volne

URSA LIF 40

Naročnik/Applicant	PFLEIDERER NOVOTERM d.o.o., Pevhova 2, Novo mesto
Naročilo ali pogodba št./Contract or Order No.	Pogodba št. 1325/99 z dne 20. 5. 99
Proizvajalec ali dobavitelj/Producer or Supplier	PFLEIDERER NOVOTERM d.o.o., Pevhova 2, Novo mesto
Potrđilo o skladnosti je izdano na podlagi poročila št./This Certificate is based on Test Report No.	P 703/99-520-39
Preskušeni vzorec proizvoda je skladen z zahtevami/The Tested Sample of the Product is in conformity with the Requirements of	DIN 18 165, Teil 1, 1991
Oznaka po DIN 18 165/DIN 18 165 designation	DIN 18 165-MinF-WL-w-040-140
Velja za oz. do/Valid for or until	5 let
Opombe/Remarks	Proizvajalec opravlja lastno kontrolo proizvodov v skladu z DIN 18 165. Nadzor nad skladnostjo kvalitete izdelkov redne proizvodnje s proizvodno dokumentacijo vrši ZAG, Ljubljana. Vrednosti posameznih merjenih količin se lahko pri redni kontroli spreminjajo, vendar le v okviru zahtev oznake po standardu DIN 18 165.

merjena količina	enota/vzorec	
nazivna debelina	(mm/mm)	140
izmerjena debelina	(mm/mm)	145
nazivna dolžina	(mm)	6500
izmerjena dolžina	(mm)	6545
nazivna širina	(mm)	1200
izmerjena širina	(mm)	1205
prostorninska masa	(kg/m ³)	14

merjena količina	enota/vzorec	
natezna trdnost	(N/mm ²)	0,0062
linearna upornost za radno toku	(kPa·s/m ²)	4,5
merjena toplotna prevodnost po DIN 52 612 pri 10 °C (2,2)	(W/mK)	0,038
računska toplotna prevodnost po DIN 4108 pri 10 °C (2,1)	(W/mK)	0,040

Vodja enote/Head of org. unit

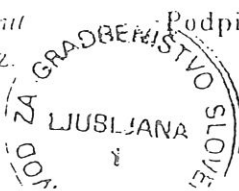
Friderik Knez, univ. dipl. fiz.

Friderik Knez

Podpis pooblaščenice/Authorized signature

mag. Miran F. ... univ. dipl. inž.

Miran F. ...



Na podlagi akreditacijske listine št. P-028/12 Urada RS za standardizacijo in meroslovje
ter na podlagi odločbe št. 619-50/99-5 ministra za
ekonomske odnose in razvoj

izdaja

ZAVOD ZA GRADBENIŠTVO SLOVENIJE

Ljubljana, Dimičeva 12

(Institucija nosilca akreditacijskega organa)

CERTIFIKAT O SKLADNOSTI * CERTIFICATE OF CONFORMITY

Št.: 1709/99/B
No.:

Velja do: 12.2.2005
valid until:

Proizvod Product	Stena iz vertikalno ali horizontalno postavljenih gradbenih plošč Trimoterm FTV
Dobavitelj Supplier	TRIMO d.d. Prijateljva 12, 8210 TREBNJE
Proizvajalec Manufacturer	TRIMO d.d. Prijateljva 12, 8210 TREBNJE
Podatki o proizvodu (tip, model, nazivne vrednosti) Characteristics of the Product (Type, Model, Nominal Values)	Požarna odpornost stene je odvisna od debeline plošč: 60 mm → 30' 100 mm → 90' 150 mm → 180' 80 mm → 60' 120 mm → 120' 200 mm → 180' Nosilna konstrukcija, na katero so pritrjene stenske plošče, mora imeti najmanj tolikšno požarno odpornost kot jo ima stena.
Preskušeni vzorec proizvoda je v skladu z zahtevami tehničnega predpisa The tested Sample of the Product is in Conformity with the Requirements of the Technical Regulation.	Pravilnik o obveznem atestiranju elementov tipskih gradbenih konstrukcij glede odpornosti proti požaru - Ur. l. SFRJ št. 24/90: <u>IUS U.JI.090</u> : Tehnični ukrepi požarne zaščite v gradbeništvu: Ugotavljanje odpornosti zidov proti požaru: Požarna odpornost 30 do 180 minut
Certifikat je izdan na podlagi poročila o preskusu št. This Certificate is based on the Test Report No.	P 1440/98-530-3 z dne 2.2.1999 in V 1341/01-200-1 z dne 27.11.2001
Opombe Notes	zamenjuje certifikat o skladnosti št. 1709/99

Kraj in datum izdaje
Place and Date of Issue
Ljubljana, 28.11.2001



Podpis pooblaščenice osebe
Authorized Signature

mag. Miran Pirnat, univ. dipl. inž.
Miran Pirnat

* Certifikat o skladnosti je dokument, izdan na podlagi Zakona o tehničnih zahtevah za proizvode in o ugotavljanju skladnosti (Ur. list RS št. 56/98)
Certificate of conformity is a document issued according to the Technical Requirements for Products and Conformity Assessment (Official Journal of RS, 56/98)

Oblika MOPR-01

OKNA



Certificate of Approval

Awarded to

**KOVINOPLASTIKA LOŽ
SLOVENIJA**

AND SITES AS LISTED IN THE ATTACHED APPENDIX

*Bureau Veritas Quality International certify that the
Quality Management System of the above supplier
has been assessed and found to be in accordance
with the requirements of the quality
standards detailed below*

QUALITY STANDARDS

ISO 9001:1994

SCOPE OF SUPPLY

- DESIGN, DEVELOPMENT, MARKETING AND PRODUCTION OF CONSTRUCTIONAL HARDWARE AND SIMILAR METALLIC AND PLASTIC PRODUCTS
- BUILDING COMPONENTS: ROOF WINDOWS AND PLASTIC WINDOWS WITH RELEVANT EQUIPMENT
- STAINLESS STEEL PRODUCTS SUCH AS SINKS AND GASTRO NORM PANS
- TOOLSETS, (SHEETMETAL FORMING TOOLSETS, PRESSURE CASTING DIES FOR CASTING Zn AND Al ALLOYS, MOULDS)
- HOT CHAMBER CASTING MACHINES WITH ALL PERIPHERAL EQUIPMENT AND ASSEMBLING LINES AND DEVICES

Original approval date: 21ST JANUARY, 1994

*Subject to the continued satisfactory operation of the supplier's
Quality Management System, this Certificate is valid until:*

27TH MARCH, 2003

Date: 6TH APRIL, 2000



Certificate No: **66588**

008

The use of Accreditation Mark indicates accreditation in respect of those activities covered by the accreditation certificate number 008



Die Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e. V. verlieh der

ROTO FRANK AG
Postfach 10 01 58
70745 Leinfelden-Echterdingen

das vom RAL (Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V.)
anerkannte und durch Eintragung beim Deutschen Patentamt
warenzeichenrechtlich geschützte

Gütezeichen für Drehkippbeschläge.



Die Verleihung erfolgte aufgrund der Prüfprotokolle

4-30/97, F130 für den Beschlag

Roto Centro 101 E5

4-15/94, F130; 4-16/95, FT130-8 für den Beschlag

Roto Centro 101 E20

4-6/94, F130 für den Beschlag

Roto Centro 101 V

4-2(1)/89, F100-8; 4-3/89, FT100-9 für den Beschlag

Roto Centro 101 R

4-61/81, F130 für den Beschlag

Roto Centro 101 KA

4-31/96, FT100-9; 4-32/96, F100 für den Beschlag

Roto Centro 101 KSB

4-31(1)/96, FT100-9; 4-32(1)/96, F100 für den Beschlag

Roto Centro 101 K

Die Führung des Zeichens setzt voraus, daß die Einhaltung
der Güte- und Prüfbestimmungen überwacht wird.

Institut für Fenstertechnik e.V.
Theodor-Greif-Str. 7-9
83026 Rosenheim



Übereinstimmungszertifikat

Registrier-Nummer 698 31719-03-01

Hiermit wird gemäß Art. 25 Abs. 2 Nr. 2 und Art. 27 der LBO Bayern bestätigt, daß die
Bauprodukte

- Mehrscheiben-Isolierglas,
- gasgefüllt ohne oder mit Beschichtung
- luftgefüllt mit Beschichtung
- II. Anlage zu diesem Übereinstimmungszertifikat

des Herstellers

PMSF Kristal Maribor
Sitarjeva ulica 24
SI-2000 Maribor

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bau-
aufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

i.H.v. Rosenheim
Theodor-Greif-Str. 7-9
83026 Rosenheim

durchgeführten Eigenüberwachung den Bestimmungen der in den Bauteilen A
Teil 1, Ausgabe 1997, bekanntgemachten technischen Regeln

- DIN 1286-1: 1994-03
- DIN 1286-2: 1989-05
- Anlage 11.1

entsprechen.

Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszertifikat
zeichen gemäß der Übereinstimmungszertifikat-Anlage 11.1 zu kennzeichnen.

Rosenheim, 22. Dezember 1997

Professor Josef Schmid
Institutsleiter



Kristal Maribor
z.Hd. Hr. Zrinski

Stritarjeva 24

62000 Maribor

W. Henke

(05105) 777-422

17.12.97

GEWETHERM®-Lizenzfertigung

Erklärung

Hiermit erklären wir, daß KRISTAL MARIBOR im Rahmen des bestehenden Lizenzvertrages berechtigt ist Mehrscheiben-Isolierglas System GEWETHERM® zu fertigen und unter dem Namen GEWETHERM® mit der Werkskennzeichnung K75M zu vertreiben.

Die Fertigung unterliegt den Anforderungen der Ü-Zeichen-Regelung der Bauregelliste des Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin auf der Grundlage der DIN 1286 Teil 1 und Teil 2 und wird durch ein deutsches akkreditiertes Prüfinstitut fremtüberwacht.

KRISTAL MARIBOR hat die Anforderungen der Bauregelliste erfüllt und ist berechtigt für GEWETHERM®-Mehrscheiben-Isolierglas das Ü-Zeichen zu führen.

KRISTAL MARIBOR kann die vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, Berlin im Bundesanzeiger für die GEWETHERM®-Produktpalette bekanntgemachten Stoffwerte für die Berechnung des Wärmeschutzes nach der Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung)* nutzen.

Schollglas GmbH

CERTIFICATE



The Certification Body
of TÜV Management Service GmbH
certifies that



Zeppelinstraße 11-13, D-76275 Ettlingen

has established
and applies a Quality System for

Development,
Production and Sales
of U-PVC Profiles for Windows

An Audit was performed, Report No. 24022889
Proof has been furnished that the requirements according to
DIN EN ISO 9001 :1994

are fulfilled. The certificate is valid until **December 2002**

Certificate Registration No. **12 100 7643 TMS**

Munich, 2000-03-09



Certification Body
of TÜV Management Service GmbH
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland



TGA-ZM-07-92

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ 認証証書 ◆ CERTIFIKAT ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT



Oddelek za gradbeno fiziko

Laboratorij za učinkovito rabo
in obnovljive nje energije

Ljubljana 28.10.96

Zavod za gradbeništvo - ZRMK

Building and Civil Engineering Institute

Dimičeva 12, 61109 Ljubljana, Slovenija

TEL/FAX: +386 61/24 81 00

TELEFAX: +386 61/24 83 69, 185 84 84

POROČILO

št. P - 1472/96 - 520 - 004

o meritvi toplotne prehodnosti "ALUPLAST"
okna iz trdega PVC zunanjih dimenzij
1400 mm × 1400 mm

Naročnik:	Kovinoplastika Lož, C. 19. oktobra 57, 1386 Stari trg pri Ložu
Naročilo/pogodba:	naročilnica št. 689 R z dne 18. 10. 96

Nosilec naloge:
Friderik Knez, dipl. inž. fiz.



Vodja enote:
mag. Matjaž Župan, dipl. inž. fiz.

Direktor:
prof. dr. Miha Tomaževič, dipl.inž.

Sl. P. 1472/96-520-004

ZAG

Stran 2/3

1. uvod

Narocnik je dostavil v preiskavo toplotno prehodnost okno "ALUPLAST" zunanjih dimenzij 1400 mm x 1400 mm. Proizvajalec oken je KOVINOPLASTIKA LOŽ, ind. kov. in. pl. izd. Slani trg pri Ložu.

Določili smo toplotno upornost in toplotno prehodnost vzorca.

Emerjenj toplotni tok Q in temperatura vzorca $T_v = 23^\circ\text{C}$.

2. opis okna

Zunanja širina okna: 1400 mm pri srednji temperaturi vzorca $T_v = 23^\circ\text{C}$.

Zunanja višina okna: 1400 mm pri T_v .

Število kril: 1 pri srednji temperaturi vzorca $T_v = 23^\circ\text{C}$.

Način odpiranja: *okoli spodnje horizontalne in okoli stranske vertikalne osi*

Profil: *profil iz trdega PVC*

Tesnila: *EPDM tesnila*

Okovje: *CENTRO 100*

Zasteklitev: *izolacijsko steklo 4 - 16 - 4 polnjeno z izolacijskim plinom in z nizkoemisivnim nanosom na notranjem steklu.*

3. način preiskave

Toplotno upornost smo merili v komornem aparatu v skladu s standardom JUS U.I.S.060. Temperature na površini stekla, okvirja okna in temperature zraka smo merili s termoelementi tipa Ni-NiCr T 683-2 in T 430, toplotni tok pa z merilnikom toplotnega toka Therm 9730-112. Rezultate smo spremljali s "k" aparaturo Therm 7320 -1.

Toplotno upornost okvirja in toplotno upornost izolacijskega stekla smo določili na osnovi meritev razlike površinskih temperatur in toplotnega toka, ki je prehajal skozi vzorec, ko je bilo vzpostavljeno stacionarno stanje. Iz teh podatkov smo izračunali toplotno prehodnost okna.

Natančnost meritve cenimo na $\pm 5\%$.

SI R 1472/96 - 520 - 004



Stran 3/3

4. rezultati preskave

Delež svetlega dela okna 0,67

Delež profila 0,33

Izmerjeni toplotni upor okvirja vzorca R_o pri srednji temperaturi vzorca $T_s = 27^\circ\text{C}$:

$$R_o = 0,45 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Izmerjeni toplotni upor svetlega dela vzorca R_s pri srednji temperaturi vzorca $T_s = 27^\circ\text{C}$:

$$R_s = 0,47 \text{ m}^2\text{K/W}$$

Toplotna prehodnost "k" dobimo z upoštevanjem toplotnih prestopnosti $\alpha_i = 8 \text{ W/m}^2\text{K}$ in $\alpha_e = 23 \text{ W/m}^2$.Izmerjena toplotna prehodnost okvirja vzorca k_o pri srednji temperaturi vzorca $T_s = 27^\circ\text{C}$:

$$k_o = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Izmerjeni toplotni upor svetlega dela vzorca R_s pri srednji temperaturi vzorca $T_s = 27^\circ\text{C}$:

$$R_s = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

5. zaključek

Toplotna prehodnost enojnega enokrilnega okna "ALUPLAST" s profili iz trdega PVC znaša:

$$k = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Obdelal:
Friderik Knez, dipl.inž.fiz.

Friderik Knez





Oddelek za gradbeno inženjersko
Laboratorij za učinkovitost
in obnovljive vire energije
Ljubljana, 28.10.96

Zavod za gradbeništvo - ZEMK
Nabavni, projektirni in gradbeni inženjerski inštitut
Dimičeva 11, SI-1001 Ljubljana, Slovenija
Tel./Phone: +386 61/753 81 00
Telefax: +386 61/753 81 04

Kraj in datum izdaje/Place and date of issue

POTRDILO O SKLADNOSTI
CERTIFICATE OF CONFORMITY

Št./No. C - 1472/96 - 520 - 002

Proizvod/Product:

enojna enokrilna okna "ALUPLAST" iz
trdega PVC zunanjih dimenzij
1400 mm x 1400 mm

Naročnik/Applicant	Kovinoplastika Lož, Cesta 19. oktobra 57, Stari trg pri Ložu
Naročilo ali pogodba št./Contract or Order No.	689 R z dne 18. 10. 96
Proizvajalec ali dobavitelj/Producer or Supplier	Kovinoplastika Lož
Potrditilo o skladnosti je izdano na podlagi poročila št./This Certificate is based on Test Report No.	P-1472/96 - 520 - 002
Kraj in datum preskusa/Place and date of the tes.	17. 10. 96
Preskušeni vzorec proizvoda je skladen z zahtevami/The Tested Sample of the Product is in conformity with the Requirements of	JUS D. E8. 193, kategorija D
Velja za oz. do/Valid for or until	12 mesecev
Opombe/Remarks	Potrditilo vključuje tudi vse proizvode naročnika, katerih površina (produkt širine in višine proizvoda) je manjša od površine testiranega proizvoda, vendar pod pogojem, da so ti proizvodi enakega tipa, enakih profilov, da je okovje enakega tipa in sistema, ter z enakimi tesnili.

Vodja enote/Head of org. unit
mag. Matjaž Zupan, dipl. inž.



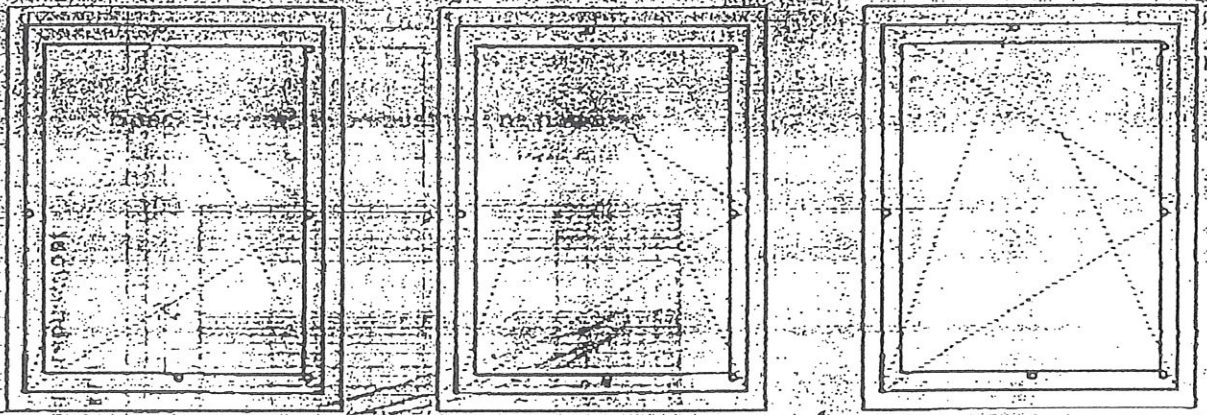
Podpis pooblaščenih oseb/Authorized signature
mag. Damijana Dinic, dipl. inž.

Št. P - 1472/96 - 520 - 002



Stran: 3/5

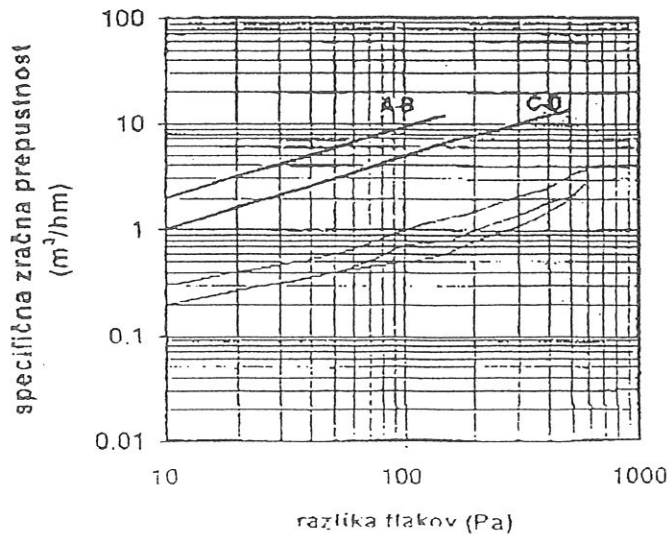
4 rezultati preskusa



△ vdor vode po kapljicah ▲ močnejši prodor vode ○ mesto prijema okovja

Med preskusom vodotesnosti ni bilo vdora vode v notranjost

Specifična zračna prepustnost na dolžino pripir oken
"ALUPLAST" 1400 mm × 1400 mm

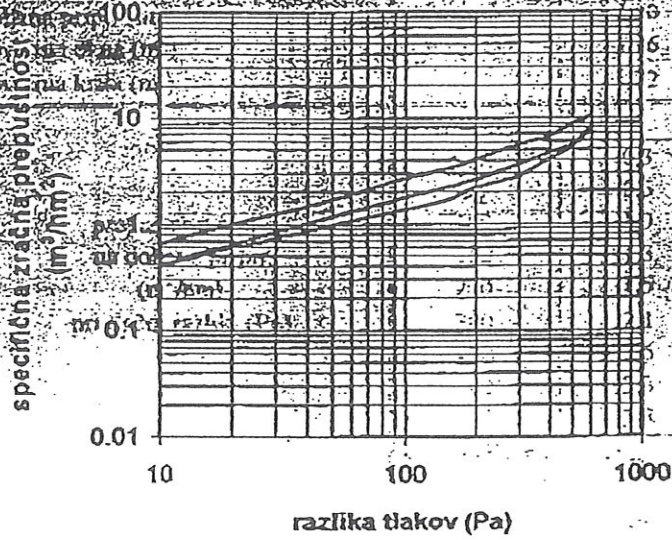


SL P 147296-520-002

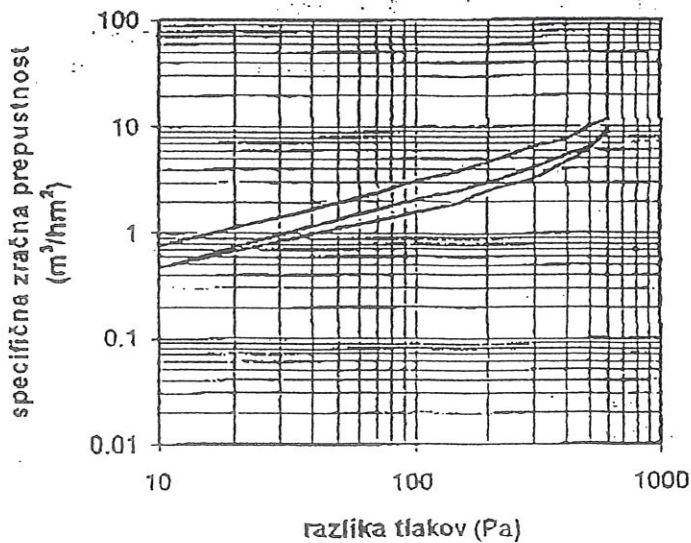


Stran: 4/5

Specifična zračna prepustnost na površino
oken "ALUPLAST" 1400 mm x 1400 mm



Specifična zračna prepustnost na površino kril oken
"ALUPLAST" 1400 mm x 1400 mm



Sl. P. 1472/96 - 520 - 002

ZAG

Stran: 5/5

Opis objekta: ALUPLAST	Vzorec			Srednja vrednost
	1	2	3	
datum preiskave	17.10.96	17.10.96	17.10.96	
manevriranje pred preiskavo	dobro	dobro	dobro	
izmerjena širina (mm)	1400	1400	1400	1400
izmerjena višina (mm)	1400	1400	1400	1400
dolžina pripir (m)	5.20	5.20	5.20	5.20
površina okna (m ²)	1.96	1.96	1.96	1.96
površina krila (m ²)	1.72	1.72	1.72	1.72
prepusnost zraka na dolžino pripir (m ³ /hm) pri tlačni razliki (Pa)	nadtlak (Pa)			
	10	0.3	0.2	0.2
	50	0.6	0.4	0.5
	100	1.0	0.7	0.7
	150	1.3	0.8	0.9
	200	1.5	1.0	1.1
	300	2.1	1.4	1.5
	400	2.5	1.8	1.9
	500	3.3	2.1	2.5
	600	3.8	2.9	3.3
	kategorija po JUS D.E1.193	D	D	D
	kategorija po SIST 1018	C	C	C
vodneprepustnost pri tlačni razliki (Pa)	nadtlak (Pa)			
	0	+	+	+
	50	+	+	+
	100	+	+	+
	150	+	+	+
	200	+	+	+
	300	+	+	+
	400	+	+	+
	500	+	+	+
	600	+	+	+
	kategorija po JUS D.E1.193	D	D	D
	kategorija po SIST 1018	C	C	C
kategorija po JUS D. E8. 193		D/D	D/D	D/D
manevriranje po preiskavi		dobro	dobro	dobro

Testiral:
Peter Lebar*lebar*

5. zaključek

Preiskana so bila enokrilna enojna okna "ALUPLAST" iz trdega PVC zunanjih dimenzij 1400 mm × 1400 mm.

Preiskana okna ustrezajo kategoriji D/D po JUS D. E8. 193.

Obdelal:
Peter Lebar, str. teh.

lebar

PODNE OBLOGE

Prüfbericht Nr.: 47.692 Datum: 2002-07-23

**Bestimmung des Brandverhaltens
(B/Q) nach ÖN B 3810
PVC-Belag „Classic/Coba 1,5 mm“**

Antragsteller: Dunlop Tech GmbH
Division Dunloplan
Birkenhainer Strasse 77
D-63450 Hanau

Gegenstand: PVC-Belag mit der Bezeichnung
„Classic / Coba1,5 mm“

Inhalt: Bestimmung des Brandverhaltens nach ÖNORM B 3810
sowie der Qualmbildung beim Abbrand nach
ÖNORM B 3800, Teil 1

Antrag: schriftlich vom 09.07.2002

Datum der Probenahme: -----

Ort der Probenahme: -----

Eingang der Proben: 12.07.2002

Zeichen: Dr.Loi/Bic

1 ANTRAG

Auftragsgemäß sollte die vom Antragsteller übermittelte Probe hinsichtlich ihres Brandverhaltens gemäß ÖNORM B 3810 ("Brandverhalten von Bodenbelägen") (akkreditiertes Verfahren) geprüft werden.

2 PROBEMATERIAL

Vom Antragsteller wurde für die Versuche nach Rücksprache mit unserem Institut eine ausreichende Menge eines PVC-Belage mit der Bezeichnung „Classic / Coba 1,5 mm“ zur Verfügung gestellt. Ein Abschnitt dieses Musters ist in der Beilage zu diesem Prüfbericht enthalten.

3 DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNGEN

Die Ermittlung der kritischen Wärmestromdichte erfolgte in einem Prüfgerät, das den in der zitierten ÖNORM B 3810 (Ausgabe 11/1986) angegebenen Anforderungen entspricht; es wurden insgesamt drei Prüfproben den Brandversuchen unterzogen.

Die Messung der Qualmbildung beim Abbrand erfolgte gemäß ÖNORM B 3800, Teil 1 (Vornorm; Ausgabe 12/1988; "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; Baustoffe: Begriffsbestimmungen, Anforderungen und Prüfungen"). Die Versuche wurden mit Hilfe eines Lüscher Qualmintensitätstesters durchgeführt, der den in dieser Norm angegebenen Anforderungen entspricht. Die Prüfung erfolgte normgemäß.

Der Prüfzeitraum erstreckte sich vom 12.07.2002 bis zum 23.07.2002.

Zur Konditionierung der Proben wurden diese vor den einzelnen Prüfungen im Normklima 23/50 gemäß ÖNORM ISO 554 gelagert.

4 ERGEBNISSE

4.1 Kritische Wärmestromdichte

Versuch Nr.	Größe Länge des zerstörten bzw. verbrannten Probenteiles (cm)	Kritische Wärmestromdichte (W/cm ²)
1	21	1,02
2	18	1,15
3	19	1,10

Bemerkungen: Die Prüfung erfolgte im verklebten Zustand

4.2 Qualmbildung beim Abbrand

Bei der Bestimmung der maximalen Trübung ("Rauchdichte") wurde im Mittel ein Wert von

$$x = 20,6 \% \text{ (Standardabweichung: } 3,6)$$

erhalten.

5 BEURTEILUNG

Gemäß ÖNORM B 3810 sind Bodenbeläge in die Brennbarkeitsklasse B 1 einzustufen, wenn die ermittelte kritische Wärmestromdichte bei jedem Einzelversuch mindestens 0,4 W/cm² beträgt; sie sind in die Brennbarkeitsklasse B 2 einzustufen, wenn die kritische Wärmestromdichte 0,3 W/cm² bis 0,4 W/cm² beträgt.

Gemäß ÖNORM B 3800, Teil 1 (Vornorm) gilt ein Baustoff als schwachqualmend, wenn der Mittelwert der maximalen Trübung 50% nicht überschreitet; er gilt als normalqualmend, wenn die mittlere maximale Trübung über 50%, jedoch nicht mehr als 90% beträgt.

Aufgrund der in Pkt. 4 beschriebenen Prüfergebnisse wird die übermittelte Probe mit der Bezeichnung

„Classic / Coba 1,5 mm“

wie folgt beurteilt:

Brennbarkeitsklasse **B 1 / schwerbrennbar**
gemäß ÖNORM B 3810: **im verklebten Zustand**

Qualmbildungsklasse **Q 1 / schwachqualmend**
gemäß ÖNORM B 3800, TI. 1 (VN):

6 GELTUNGSDAUER

Gemäß ÖNORM B 3810 ist die Geltungsdauer des vorliegenden Prüfberichtes auf 4 Jahre beschränkt.



Abb. 1: Probe nach Brandversuch

Der vorliegende Prüfbericht Nr. 47.692

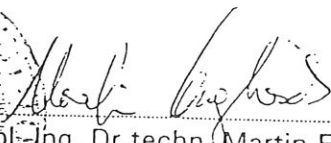
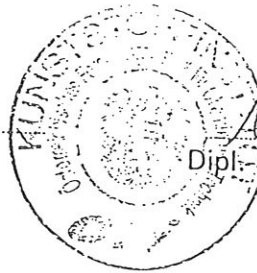
umfaßt 5 Blätter mit 0 Tabelle(n), 1 Abbildung(en), 1 Beilage(n).

Experimentelle Sachbearbeiter

Abteilungsleiter



Ing. Michael Bichler



Dipl.-Ing. Dr.techn. Martin Englisch

Institutsleiter



Dipl.-Ing. Dr.techn. Dietmar Loidl
Allg. beeid. ger. zert. Sachverständiger

Die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf das untersuchte Probematerial. Prüfberichte dürfen ohne ausdrückliche Zustimmung der Prüfanstalt nur in voller Länge, nicht aber auszugsweise reproduziert werden. Sämtliche Prüfungen unterliegen einem Qualitätssicherungsprogramm gemäß ÖNORM EN 45 001. Akkreditierte Verfahren sind als solche gekennzeichnet.



Österreichisches
Forschungsinstitut
für Chemie und Technik

Belegmuster

zu Prüfauftrag Nr.: 47.692

Belagsart und Lieferform:	
Art:	PVC-Belag gemäß EN 649, mit mehrfarbig gewolfter Musterung, für starke Beanspruchung.
Lieferform:	Dicke: 1,5 mm Dicke: 2,0 mm (auf Anfrage) Bahnen: 24,30 x 1,63 m
Farben:	Coba 241 beigebraun Coba 243 hellgrau
Technische Daten:	
Flächengewicht EN 430:	1,5 mm: ca. 2.550 g/m ² 2,0 mm: ca. 3.400 g/m ²
Resteindruck EN 433:	ca. 0,03 mm
Maßänderung EN 434:	< 0,30 mm
Lichteinheit ISO 105-B02:	Stufe 7
Durchgangswiderstand EN 1081:	ca. 10 ¹⁰ Ohm
Begehtest EN 1815:	< 2 kV, antistatisch
Standortübergangswiderstand VDE 0100:	> 5 x 10 ⁴ Ohm
Trittschallverbesserungsmaß DIN 52210:	ca. 3 dB
Wärmedurchlasswiderstand DIN 52612:	ca. 0,01 m ² K/W
Verschleißprüfung, Dickenverlust EN 660-1:	ca. 0,19 mm
Brandverhalten DIN 4102:	B1, schwer entflammbar
Wassereinwirkung:	beständig
Chemikalieneinwirkung EN 423:	beständig
Stuhlrollenbeanspruchung EN 425:	geeignet
Reinigung und Pflege:	Bitte beachten Sie die Dunloplan Reinigungs- und Pflegehinweise

Einstufung:

1,5 mm:

EN 685
Klassen: 21 22 23 31 32 33 34 41 42 43
■ geeignet

2,0 mm:

EN 685
Klassen: 21 22 23 31 32 33 34 41 42 43
■ geeignet

Oddelek za gradbeno fiziko

Odsek za požarno inženirstvo

Zavod za gradbeništvo Slovenije
Slovenian National Building and Civil Engineering Institute
Dimičeva 12, 1000 Ljubljana, Slovenija
Tel./Phone: +386 61/188 81 00
Faks/Fax: +386 61/188 84 84, 34 83 69

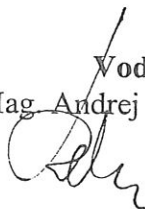
Ljubljana, 16.9.1998

**POTRDILO O NOSILNOSTI LAHKIH GRADBENIH
FASADNIH PLOŠČ TRIMÒ FTV_{SS}**

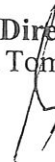
št. P 81013/98-3-540

Naročnik: TRIMO d.d. Trebnje, Prijateljeva 12, 8210 Trebnje
Naročilo/pogodba: Potrditev ponudbe AR/540, z dne 15.7.1998

Vodja enote:
Mag. Andrej Rebec, dipl.inž.gr.



Direktor:
Prof.dr. Miha Tomaževič, dipl.inž.gr.



Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskusne primerke. Poročilo se sme reproducirati samo v celoti.
Skupno število strani: 3; število prilog: -

Obr. P.S. 12-001-01/1

Stenski element FTV _{SS} , d / D = 120 mm, t _k = 0.55 / 0.55 mm, notranja in zunanja pločevini sta plitko profilirani							
Statični Sistem	Barvna Skupina	h / a ≤ 0.25			h / a ≥ 0.5		
		višina nad terenom			Višina nad terenom		
		0 < h < 8m	8 < h < 20m	20 < h < 100m	0 < h < 8 m	8 < h < 20m	20 < h < 100m
Enopoljni	I,II,III	5.75	4.54	3.87	5.75	4.54	3.87
Dvopoljni	I	4.19	3.82	3.53	4.19	3.69	3.49
	II	2.86	2.79	2.73	2.81	2.73	2.67
	III	2.08	2.06	2.04	2.07	2.04	2.03
Tropoljni	I	4.96	4.15	3.71	4.96	4.07	3.69
	II	2.67	2.59	2.51	2.61	2.51	2.43
	III	1.67	1.60	1.62	1.66	1.65	1.64

Stenski element FTV _{SS} , d / D = 150 mm, t _k = 0.55 / 0.55 mm, notranja in zunanja pločevini sta plitko profilirani							
Statični Sistem	Barvna Skupina	h / a ≤ 0.25			h / a ≥ 0.5		
		višina nad terenom			Višina nad terenom		
		0 < h < 8m	8 < h < 20m	20 < h < 100m	0 < h < 8 m	8 < h < 20m	20 < h < 100m
Enopoljni	I,II,III	6.35	5.02	4.28	6.35	5.02	4.28
Dvopoljni	I	4.09	4.18	3.87	4.09	3.97	3.76
	II	3.07	3.01	2.96	3.03	2.95	2.88
	III	2.26	2.24	2.23	2.25	2.23	2.21
Tropoljni	I	5.33	4.49	4.03	4.85	4.25	3.90
	II	2.79	2.72	2.65	2.74	2.65	2.58
	III	1.80	1.79	1.78	1.79	1.78	1.77

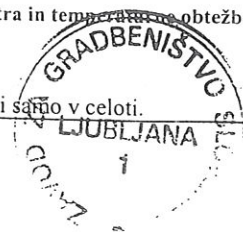
Stenski element FTV _{SS} , d / D = 200 mm, t _k = 0.55 / 0.55 mm, notranja in zunanja pločevini sta plitko profilirani							
Statični Sistem	Barvna Skupina	h / a ≤ 0.25			h / a ≥ 0.5		
		višina nad terenom			Višina nad terenom		
		0 < h < 8m	8 < h < 20m	20 < h < 100m	0 < h < 8 m	8 < h < 20m	20 < h < 100m
Enopoljni	I,II,III	7.20	5.69	4.86	7.20	5.69	4.86
Dvopoljni	I	4.35	4.63	4.35	4.35	4.42	4.21
	II	3.43	3.38	3.31	3.40	3.31	3.25
	III	2.56	2.54	2.53	2.55	2.53	2.51
Tropoljni	I	5.61	4.93	4.44	5.17	4.59	4.24
	II	3.04	2.97	2.92	2.99	2.92	2.84
	III	2.02	2.01	2.00	2.01	2.00	1.99

Za stenske oziroma fasadne elemente so bili dovoljeni razponi podpiranja izračunani ob naslednjih predpostavkah in omejitvah:

- barvna karakteristika I (zelo svetlo), II (svetlo) in III (temno), h / a = višina objekta / daljša od tlorskih stranic objekta,
- tabele s funkcijskimi odvisnostmi veljajo za normalno notranjo klimo,
- obtežba vetra je upoštevana v skladu z DIN 1055, četrti del, razgibanost (vertikalna in horizontalna) in odprtost objektov ni upoštevana, izračunani razponi so podani v "m", za pritrjevanje plošč z največ tremi vijaki na podpori in
- upoštevan je dovoljeni upogib v polju l/100, omejen na (2/3) za neugodne kombinacije vetra in temperaturne obtežbe.

Rezultati preskušanja se nanašajo izključno na preskusne primerke. Poročilo se sme reproducirati samo v celoti.

Obr. P.S. 12-001-01/1



Oddelek za gradbeno fiziko
Laboratorij za učinkovito rabo
in obnovljive vire energije

Ljubljana, 12. 6. 1998

Zavod za gradbeništvo Slovenije

Slovenian National Building and Civil Engineering Institute

Dimičeva 12, 1000 Ljubljana, Slovenija

Tel./Phone: +386 61/188 81 00

Faks/Fax: +386 61/188 84 84, 34 83 69

POROČILO

št. P 1490/97-520-2

(zamenjuje poročilo št. P-1490/97-520-1)

o meritvi toplotne prehodnosti elementov
SNV 100 in FTV 120

Naročnik: TRIMO d.d. TREBNJE, Prijateljeva 12, 8210, Trebnje
Naročilo/pogodba: pogodba številka 752/97 z dne 23. 9. 1997

Nosilec naloge:
Friderik Knez, dipl. inž.

Friderik Knez



Direktor:
prof. dr. Miha Tomaževič, dipl. inž.

Vodja enote:
Friderik Knez, dipl. inž.

Friderik Knez

1. uvod

Naročnik, TRIMO, d.d., Trebnje, je za določitev toplotne prehodnosti na ZAG dostavil dva vzorca montažnih elementov in poročili št. P5-337/1997 in št. P5-338/1997 o določitvi toplotne prehodnosti enakih tipov montažnih elementov, ki jih je izdal FhG-IBP iz Stuttgarta. Določili smo toplotno upornost in toplotno prehodnost vzorcev.

2. opis vzorcev

SVN 100

Oznaka vzorca: 16/97
 Količina vzorca: 2 elementa
 Naziv elementa: element za sisteme montažnih objektov TRIMO SVN 100
 Dimenzije elementa: 1000 mm × 1500 mm, debelina 100 mm
 Sestava elementa: pločevina - lamelna mineralna volna (vlakna v smeri, pravokotni na pločevino) - pločevina, ponavljajoči se zob na zunanji strani elementa

FTV 120

Oznaka vzorca: 22/98
 Količina vzorca: 2 elementa
 Naziv elementa: element za sisteme montažnih objektov TRIMO FTV 120
 Dimenzije elementa: 1000 mm × 1500 mm, debelina 120 mm
 Sestava elementa: pločevina - lamelna mineralna volna (vlakna v smeri, pravokotni na pločevino) - pločevina

3. način meritev

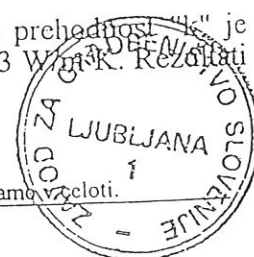
Toplotno upornost in toplotno prehodnost vzorca smo merili po *JUS U.J5.060 (ekvivalenten DIN 52 611)* oziroma *prEN 1946* z uporabo merilnikov toplotnega toka

Merilna oprema: k aparatura AMR THERM ID 3130301
 termoelementi tipa Ni-NiCr AMR T 430-1 in T 683-2
 merilniki toplotnega toka AMR 113, ID 3130305 in ID 3130308
 merilnik toplotnega toka AMR 117, ID 3130304

Toplotno upornost smo določili na osnovi meritev razlike površinskih temperatur na topli in na hladni strani vzorca in gostote toplotnega toka, ki je prehajal skozi vzorec, ko je bilo vzpostavljeno stacionarno stanje.

4. rezultati meritev

Rezultati meritev so v tabelah 1 (SVN 100) in 2 (FTV 120). Toplotna prehodnost "u" je izračunana z upoštevanjem toplotnih prestopnosti $\alpha_i = 8 \text{ W/m}^2\text{K}$ in $\alpha_e = 23 \text{ W/m}^2\text{K}$. Rezultati so ekstrapolirani na srednjo temperaturo 10 °C po ISO/TR 9165:1988.



merno mesto	srednja temperatura (°C)	toplotna upornost (m ² K/W)	toplotna prehodnost (W/m ² K)
jedro	27	2.8	0.34
spoj	27	2.8	0.47
zob	27	2.9	0.33
celoten element (uteženo povprečje)	27	2.5	0.37
	10	2.6	0.34

Tabela 1: toplotni upor in toplotna prehodnost vzorca SVN 100.

merno mesto	srednja temperatura (°C)	toplotna upornost (m ² K/W)	toplotna prehodnost (W/m ² K)
jedro	28	3.1	0.31
spoj	28	2.5	0.37
celoten element (uteženo povprečje)	28	3.1	0.31
	10	3.2	0.29

Tabela 2: toplotni upor in toplotna prehodnost vzorca FTV 120.

Skupno natančnost meritev cenimo na $\pm 5\%$ oziroma $\pm 0.02 \text{ W/m}^2\text{K}$.

6. primerjava rezultatov

Toplotna prehodnost elementa za sisteme montažnih objektov TRIMO SVN 100, določena na osnovi meritev ZAG in tudi na osnovi meritev FhG-IBP znaša $0.34 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Toplotna prehodnost elementa za sisteme montažnih objektov TRIMO FTV 120, določena na osnovi meritev ZAG in tudi na osnovi meritev FhG-IBP znaša $0.29 \text{ W/m}^2\text{K}$.

7. zaključek

Primerjava meritev ZAG in FhG-IBP iz Stuttgarta je pokazala ujemanje rezultatov meritev toplotne prehodnosti.

Merjene vrednosti toplotne prehodnosti so:

$$SNV 100: \quad k_{10} = 0.34 \text{ W/m}^2\text{K}$$

$$FTV 120: \quad k_{10} = 0.29 \text{ W/m}^2\text{K}$$



IVERICE

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče.

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

P O T R D I L O

Podjetje: **Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG**
Werk III

92318 Neumarkt

smo kontrolirali glede upoštevanja predpisov o formaldehidu v njihovi proizvodnji ivernih plošč.

V okviru kontrole kakovosti vsake pol leta preverjamo rezultate lastne kontrole proizvodnje in sicer v neodvisnem laboratoriju, ki je pooblaščen z naše strani, pri čemer se perforatorske vrednosti vedno določajo na treh vzorcih plošč za vsako formaldehidno območje debelin ¹⁾ in za vsak tip plošč.

Pri odvzemu **z dne 16. 05. 2002**
tipa plošč: **Innotec Phenolit E1 (V 100)**
v formaldehidnih območjih debelin: **nad 12 do 25 mm ter**
nad 25 do 40 mm debeline plošč

so bile pri vzorcih, preiskanih v laboratoriju in pri preverjanju lastne kontrole izpolnjene ²⁾ zahteve ³⁾ glede kakovosti za razred E1, v skladu z Odlokom o prepovedi kemikalij oz. z DIBt smernico 100 ⁴⁾.

Žig
(Združenje za kakovost ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Sekretar
nečitljiv podpis
Dr. Udo Leukens

Gießen, 19. avgust 2002

¹⁾ Formaldehidna območja debelin: debelina plošč do 12 mm, nad 12 do 25 mm, nad 25 do 40 mm, nad 40 do 60 mm, nad 60 mm

²⁾ To potrdilo se ne nanaša na druge standardne lastnosti ivernih plošč.

³⁾ Merodajno je upoštevanje perforatorske mejne vrednosti (95 %-na kvantila) za neobložene iverne plošče v višini 8 mg formaldehida (merjeno fotometrično) na 100 g absolutno suhe plošče in v višini 6,5 mg kot drseča polletna srednja vrednost, vsakokrat preračunano na 6,5% vlažnost plošče, kot je to določeno v prilogi za objavo "Postopki preiskav za lesne materiale" v Zveznem zdravstvenem uradnem listu št. 10/91.

⁴⁾ Smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja Junij 1994), ki jo je izdal Nemški inštitut za gradbeništvo.

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

P O T R D I L O

Podjetje: **Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG**
Werk III
92318 Neumarkt

smo kontrolirali glede upoštevanja predpisov o formaldehidu v njihovi proizvodnji ivernih plošč.

V okviru kontrole kakovosti vsake pol leta preverjamo rezultate lastne kontrole proizvodnje in sicer v neodvisnem laboratoriju, ki je pooblaščen z naše strani, pri čemer se perforatorske vrednosti vedno določajo na treh vzorcih plošč za vsako formaldehidno območje debelin¹⁾ in za vsak tip plošč.

Pri odvzemu z dne 16. 05. 2002
tipa plošč: **INNOTEK IVERNE PLOŠČE V 100 K/E1**
po splošnem atestu Z-9.1-421
v formaldehidnih območjih debelin: **nad 12 do 25 mm debeline plošč**

so bile pri vzorcih, preiskanih v laboratoriju in pri preverjanju lastne kontrole izpolnjene²⁾ zahteve³⁾ glede kakovosti za razred E1, v skladu z Odlokom o prepovedi kemikalij oz. z DIBt smernico 100⁴⁾.

Žig
(Združenje za kakovost ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Sekretar
nečitljiv podpis
Dr. Udo Leukens

Gießen, 19. avgust 2002

¹⁾ Formaldehidna območja debelin: debelina plošč do 12 mm, nad 12 do 25 mm, nad 25 do 40 mm, nad 40 do 60 mm, nad 60 mm

²⁾ To potrdilo se ne nanaša na druge standardne lastnosti ivernih plošč.

³⁾ Merodajno je upoštevanje perforatorske mejne vrednosti (95 %-na kvantila) za neobložene iverne plošče v višini 8 mg formaldehida (merjeno fotometrično) na 100 g absolutno suhe plošče in v višini 6,5 mg kot drseča polletna srednja vrednost, vsakokrat preračunano na 6,5% vlažnost plošče, kot je to določeno v prilogi za objavo "Postopki preiskav za lesne materiale" v Zveznem zdravstvenem uradnem listu št. 10/91.

⁴⁾ Smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja Junij 1994), ki jo je izdal Nemški inštitut za gradbeništvo.

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

P O T R D I L O

Podjetje: **Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG**
Werk Neumarkt

92318 Neumarkt

smo kontrolirali glede vsebnosti pentaklorfenola (PCP)^{*)} v njihovih ivernih ploščah. V okviru kontrole kakovosti preverjamo to vsebnost vsake pol leta preko neodvisne ustanove za preizkušanje, ki je za to registrirana in je pooblaščenca z naše strani.

Pri odvzemu **z dne 16. 05. 2002**

tipa plošč: **INNOTEK iverne plošče V 100 K / E1**
po splošnem atestu Z-9.1-421

so bile pri preiskanih vzorcih izpolnjene zahteve Odloka o prepovedi pentaklorfenola kot tudi zahteve Združenja za kakovost ivernih plošč.

Žig
(Združenje za kakovost ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Sekretar
nečitljiv podpis
Dr. Udo Leukens

Gießen, 14. avgust 2002

^{*)} V skladu z Odlokom o prepovedi pentaklorfenola (PCP-V) iz leta 1989 oz. z Odlokom o prepovedi kemikalij – ChemVerbotsV, 15. odstavek prvega člena, iz leta 1993 in leta 1996, ni dovoljen promet z izdelki, ki so bili obdelani s pripravki, ki so bili izdelani z uporabo PCP-ja ali soli oz. spojin na osnovi PCP-ja, in pri katerih delež teh snovi po obdelavi presega 5 mg/kg (ppm).

Združenje za kakovost ivernih plošč je na svojem zboru članov dne 18.09.1997 za svoje člane določilo mejno vrednost za PCP v višini 3 mg/kg. To vrednost je dne 11.02.1998 potrdil tudi Odbor za kakovost.

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 99 / 087

V skladu s 1. odstavkom 27. člena bavarskega gradbenega pravilnika potrjujemo, da gradbeni proizvod:

normalno vnetljive plosko stiskane plošče, tip V 100
območje debelin do 13 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščen organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom tehničnih predpisov, objavljenih v Evidenci gradbenih predpisov A, del 1, izdaja 98/1, in sicer

DIN 68 763: 1990-09 plosko stiskane plošče za gradbeništvo

Dodatno velja: smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja junij 1994),

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 29. januar 1999

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau dipl.ing.les.
Vodja službe za certificiranje

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 99 / 077

V skladu s 1. odstavkom 27. člena bavarskega gradbenega pravilnika potrjujemo, da gradbeni proizvod:

normalno vnetljive plosko stiskane plošče, tip V 100
območje debelin nad 13 mm do 20 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščen organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom tehničnih predpisov, objavljenih v Evidenci gradbenih predpisov A, del 1, izdaja 98/1, in sicer

DIN 68 763: 1990-09 plosko stiskane plošče za gradbeništvo

Dodatno velja: Smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja junij 1994),

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 5. januar 1999

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau
Vodja službe za certificiranje

Znak kakovosti,
RAL,
iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 99 / 078

V skladu s 1. odstavkom 27. člena bavarskega gradbenega pravilnika potrjujemo, da gradbeni proizvod:

normalno vnetljive plosko stiskane plošče, tip V 100
območje debelin nad 20 mm do 25 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščen organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom tehničnih predpisov, objavljenih v Evidenci gradbenih predpisov A, del 1, izdaja 98/1, in sicer

DIN 68 763: 1990-09 plosko stiskane plošče za gradbeništvo

Dodatno velja: Smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja junij 1994),

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 5. januar 1999

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau
Vodja službe za certificiranje

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 99 / 079

V skladu s 1. odstavkom 27. člena bavarskega gradbenega pravilnika potrjujemo, da gradbeni proizvod:

normalno vnetljive plosko stiskane plošče, tip V 100
območje debelin nad 25 mm do 32 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščen organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom tehničnih predpisov, objavljenih v Evidenci gradbenih predpisov A, del 1, izdaja 98/1, in sicer

DIN 68 763: 1990-09 plosko stiskane plošče za gradbeništvo

Dodatno velja: Smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja junij 1994),

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 5. januar 1999

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau
Vodja službe za certificiranje

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 99 / 080

V skladu s 1. odstavkom 27. člena bavarskega gradbenega pravilnika potrjujemo, da gradbeni proizvod:

normalno vnetljive plosko stiskane plošče, tip V 100
območje debelin nad 32 mm do 40 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščenca organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom tehničnih predpisov, objavljenih v Evidenci gradbenih predpisov A, del 1, izdaja 98/1, in sicer

DIN 68 763: 1990-09 plosko stiskane plošče za gradbeništvo

Dodatno velja: Smernica o razvrščanju in kontroli plošč iz lesnih materialov glede sproščanja formaldehida (izdaja junij 1994),

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 5. januar 1999

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau
Vodja službe za certificiranje

D-35392 Gießen • Wilhelmstraße 25 • Telefon (0641) 9 75 47 - 0 • Telefaks (0641) 9 75 47 - 99

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 2001 / 097

V skladu z 2. odstavkom 24. člena bavarskega gradbenega pravilnika št. 2 potrjujemo, da gradbeni proizvod:

plosko stiskane iverne plošče po splošnem atestu Z-9.1-421, tip V 100
območje debelin nad 13 mm do 20 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščen organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom

splošnega atesta
št Z-9.1-421 z dne 18.marca 1998

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 6. marec 2001

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau
Vodja službe za certificiranje

Znak kakovosti,
RAL,
Iverne plošče

GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.
(Združenje za kakovost ivernih plošč, vpisano v register)

Certifikat o skladnosti
reg. št. 2001 / 098

V skladu z 2. odstavkom 24. člena bavarskega gradbenega pravilnika št. 2 potrjujemo, da gradbeni proizvod:

plosko stiskane iverne plošče po splošnem atestu Z-9.1-421, tip V 100
območje debelin nad 20 mm do 25 mm

proizvajalca

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

v skladu z rezultati lastne kontrole proizvodnje in v skladu z rezultati zunanje kontrole, ki jo je izvedla pooblaščen organizacija za preverjanje

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

ustreza določilom

splošnega atesta
št Z-9.1-421 z dne 18.marca 1998

Proizvajalec ima na podlagi tega pravico, da gradbeni proizvod označi z znakom o skladnosti v skladu z Odlokom o znaku o skladnosti.

Žig
(Združenje za kakovost
ivernih plošč,
ZNAK KAKOVOSTI,
RAL,
IVERNE PLOŠČE,
35392 Gießen)

Gießen, 6. marec 2001

(nečitljiv podpis)
Bernd Trepkau
Vodja službe za certificiranje

Podatki o izdelku

Innotec® - iverne plošče Phenolit® V100/E1

Opis izdelka

Innotec® - iverne plošče Phenolit® V100/E1 so trislojne iverne plošče emisijskega razreda E1, lepljene s fenolno smolo, praktično brez formaldehida, izdelane po standardu DIN 68 763.

Iverne plošče lepljene s fenolno smolo so namenjene za uporabo v gradbeništvu in pri začasno povečanih vplivih vlage.

Področja uporabe

- Splošno v gradbeništvu, opaži streh itd.
- Izdelava mansard
- Izdelava roletnih omaric, stopnic in drugih gradbenih elementov

Prednosti izdelka

- Primeren za prostore z višjo zračno vlažnostjo
- Omejeno odporen proti vremenskim vplivom
- Primeren za furniranje
- Visok delež smole in visoka gostota zagotavljata odlično upogibno, strižno in razplastno trdnost
- Elastični modul je optimalno usklajen z nosilnostjo vijakov in žebeljev
- Zelo prijazen do okolja

1. **Fizikalni in varnostno tehnični podatki:**
- 1.1 Gostota: 620 – 800 kg/m³ po DIN 52 361
- 1.2 pH vrednost: 7 – 8 (rahlo alkalno)
- 1.3 Vnetišče: pribl. 330°C
- 1.4 Eksplozijske meje: pribl. 60 g/m³ zraka (prah iz ivernih plošč)
- 1.5 Nevarni razkrojni produkti: Nobenih, pri normalnem skladiščenju in rokovanju
- 1.6 Nevarne reakcije: Nobenih; v primeru požara pri nepopolnem zgorevanju ob pomanjkanju kisika sproščanje dima in koksni plinov
- 1.7 Drugi podatki: Praktično brez formaldehida.
 Emisijski razred: E1
 Uporabljen les: Naraven les, pretežno les iglavcev. Delež hrastovine in bukovine znaša manj od 10%.
 Veživo: Fenolna smola, pepelika (kalijev karbonat) kot trdilo.
 Ostali dodatki: Parafin za hidrofobnost.
2. **Transport:** Ni nevarna snov za transportiranje.
3. **Predpisi:** Innotec® - iverne plošče Phenolit® V100/E1 ustrezajo zahtevam odloka ChemVerbotsV (3.odstavek, 9.člena odloka GefStoffV) glede formaldehida. Pri obdelavi ivernih plošč lahko nastaja lesni prah. Lesni prah je na splošno uvrščen v razred III B po seznamu MAK vrednosti TRGS 900 "MAK-Werte-Liste", kot snov z utemeljenim sumom za možnost povzročitve raka. Skladno s TRGS 553 koncentracija lesnega prahu v zraku na delovnem mestu ne sme preseči vrednosti 2 mg/m³. Običajno je zato potrebno predvideti priključitev obdelovalnih strojev na odsesovalno napravo.
4. **Zaščitni ukrepi, skladiščenje in rokovanje:**
- 4.1 Tehnični zaščitni ukrepi: Skladiščenje v suhih, prezračevanih prostorih na ravni podlagi (palette, tramovi).
- 4.2 Ukrepi za osebno zaščito: Brez posebnih ukrepov.
- 4.3 Higiena pri delu: Brez posebnih ukrepov.
- 4.4 Zaščita pred požarom in eksplozijo: Innotec® - iverne plošče Phenolit® V100/E1 so gorljive in spadajo med normalno vnetljive materiale (razred B 2 po standardu DIN 4102, del 1).
- 4.5 Odstranjevanje:
 - Ponovna predelava materiala (recikliranje)
 - Energetska uporaba (zgorevanje v primernih napravah moči nad 50 kW v skladu z odlokom 1. BImSchV).
 - Odlagališča (v skladu s TA le še omejena možnost odlaganja med komunalne odpadke)
5. **Ukrepi pri nesrečah/požarih:** Za gašenje je primerna voda in vsa druga gasilna sredstva.
6. **Toksikološki podatki:** Innotec® - iverne plošče Phenolit® V100/E1 niso strupene v smislu odloka ChemVerbotsV (3.odstavek, 9.člena odloka GefStoffV).
7. **Okoljevarstveni podatki:** Innotec® - iverne plošče Phenolit® V100/E1 so ekološko neoporečne. Proizvodnja in uporaba ivernih plošč predstavlja pomembno ekološko uporabo lesa kot obnovljive surovine.
8. **Druga navodila:** Podrobnejše fizikalno tehnične lastnosti so navedene v standardu DIN 68 763.

Vaš trgovec:

Pfleiderer Industrie GmbH & Co.KG
 Werk Neumarkt (obrat Neumarkt)
 Auftragszentrum (Center za naročila)
 Postfach 1480
 D-92304 Neumarkt
 Telefon: 09181/28-0
 Telefax: 09181/28-204

(logo) **PFLEIDERER**
 INDUSTRIE

Pfleiderer Industrie GmbH & Co.KG
 Hauptverwaltung (uprava)
 D-92318 Neumarkt

Navedeni podatki slonijo na najnovejšem stanju naših spoznanj, vendar ne predstavljajo zagotovljenih lastnosti. Prejemniki naših izdelkov so na lastno odgovornost dolžni upoštevati obstoječo zakonodajo in predpise.

Registrirani zaščitni znaki podjetja Pfleiderer Industrie:
 Duropal®, Eltec®, Feddema®, Innotec®, Moralt®, Wirus®

Št. 2003-3/PG

Podpisana Alenka Krajnc, z odločbo Ministrstva za pravosodje in upravo Republike Slovenije št. 756-19/92 z dne 14.05.1992 imenovana za stalnega sodnega tolmača za nemški jezik, potrjujem, da se ta prevod povsem ujema z izvirnikom, ki je sestavljen v nemškem jeziku.

Unterzeichnete Alenka Krajnc, ernannt zur ständigen Gerichtsdolmetscherin der deutschen Sprache mit Erlass des Ministeriums für Justiz und Verwaltung der Republik Slowenien Nr. 756-19/92 vom 14.05.1992, erkläre hiermit, dass diese Übersetzung mit dem deutschen Original völlig übereinstimmt.

Ljubljana, 21.03.2003

Alenka Krajnc





GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

V100

BESTÄTIGUNG

Die Firma: **Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG.**
Werk III

92318 Neumarkt

wird von uns hinsichtlich der Einhaltung der Formaldehydvorschriften ihrer Spanplattenproduktion überwacht.

Im Rahmen der Güteüberwachung werden durch ein von uns beauftragtes unabhängiges Labor halbjährlich die Eigenüberwachungswerte kontrolliert und an jeweils 3 Ziehungs-Prüfplatten pro Formaldehyd-Dickenbereich ¹⁾ und Plattentyp die Perforatorwerte ermittelt.

Bei der Ziehung	am 16. Mai 2002
des Plattentyps:	Innotec Phenolit E1 (V 100)
im Formaldehyd-Dickenbereich:	über 12 bis 25 mm sowie über 25 bis 40 mm Plattendicke

wurden die Anforderungen ²⁾ hinsichtlich E1-Qualität, entsprechend der Chemikalien-Verbotsverordnung bzw. der DIBt-Richtlinie 100 ³⁾, bei der Laboruntersuchung der Ziehungsplatten und der Kontrolle der Eigenüberwachung erfüllt. ⁴⁾



Der Geschäftsführer

Udo Leukens
Dr. Udo Leukens

Gießen, 19. August 2002

¹⁾ Formaldehyd-Dickenbereich: bis 12 mm, über 12 bis 25 mm, über 25 bis 40 mm, über 40 bis 60 mm, über 60 mm Plattendicke

²⁾ Maßgebend ist die Einhaltung der im Bundesgesundheitsblatt 10/91 im Anhang zur Veröffentlichung "Prüfverfahren für Holzwerkstoffe" niedergelegten Perforator-Grenzwerte (95 %-Quantile) für unbeschichtete Spanplatten von 8 mg Formaldehyd (photometrisch gemessen) je 100 g absolut trockene Platte und von 6,5 mg als gleitender Halbjahresmittelwert, jeweils auf 6.5 % Plattenfeuchte bezogen; näheres siehe dort.

³⁾ Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung Juni 1994). Herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik.

⁴⁾ Diese Bestätigung bezieht sich nicht auf sonstige Normeigenschaften von Spanplatten.

BESTÄTIGUNG

Die Firma: **Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG**
Werk Neumarkt

92318 Neumarkt

wird von uns bezüglich des Gehaltes an Pentachlorphenol (PCP)¹⁾ in ihren Spanplattenprodukten überwacht. Im Rahmen der Güteüberwachung wird dieser Gehalt halbjährlich durch ein von uns beauftragtes unabhängiges und dafür zertifiziertes Prüfinstitut ermittelt.

Bei der Ziehung

vom 16. Mai 2002

des Plattentyps:

INNOTEK Holzspanplatten V 100 K / E1
nach Zulassung Z-9.1-421

wurden die Anforderungen sowohl der Pentachlorphenol-Verbotsverordnung als auch der Gütegemeinschaft Spanplatten am untersuchten Probenmaterial eingehalten.



Der Geschäftsführer

Dr. Udo Leukens

Gießen, 14. August 2002

¹⁾ Nach der Pentachlorphenol-Verbotsverordnung (PCP-V) von 1989 bzw. Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV –, Artikel 1, Abschnitt 15, von 1993 und 1996 dürfen Erzeugnisse, die mit einer Zubereitung behandelt wurden, die unter Einsatz von PCP, PCP-Salzen bzw. -Verbindungen hergestellt wurden, und deren von einer Behandlung erfassten Teile mehr als 5 mg/kg (ppm) dieser Stoffe enthalten, nicht in den Verkehr gebracht werden.

Die Gütegemeinschaft Spanplatten e. V. hat bei ihrer Mitgliederversammlung am 18.09.1997 für ihre Mitglieder einen Grenzwert für PCP von 3 mg/kg festgelegt. Dieser Wert wurde am 11.02.1998 vom Güteausschuss bestätigt. --

BESTÄTIGUNG

Die Firma: **Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG**
Werk III

92318 Neumarkt

wird von uns hinsichtlich der Einhaltung der Formaldehydvorschriften ihrer Spanplattenproduktion überwacht.


Im Rahmen der Güteüberwachung werden durch ein von uns beauftragtes unabhängiges Labor halbjährlich die Eigenüberwachungswerte kontrolliert und an jeweils 3 Ziehungs-Prüfplatten pro Formaldehyd-Dickenbereich ¹⁾ und Plattentyp die Perforatorwerte ermittelt.

Bei der Ziehung **am 16. Mai 2002**
des Plattentyps: **INNOTEK HOLZSPANPLATTEN V 100 K/E1**
nach Zulassung Z-9.1-421
im Formaldehyd-Dickenbereich: **über 12 bis 25 mm Plattendicke**

wurden die Anforderungen ²⁾ hinsichtlich E1-Qualität, entsprechend der Chemikalien-Verbotsverordnung bzw. der DIBt-Richtlinie 100 ³⁾, bei der Laboruntersuchung der Ziehungsplatten und der Kontrolle der Eigenüberwachung erfüllt. ⁴⁾



Der Geschäftsführer


Dr. Udo Leukens

Gießen, 19. August 2002

¹⁾ Formaldehyd-Dickenbereich: bis 12 mm, über 12 bis 25 mm, über 25 bis 40 mm, über 40 bis 60 mm, über 60 mm Plattendicke

²⁾ Maßgebend ist die Einhaltung der im Bundesgesundheitsblatt 10/91 im Anhang zur Veröffentlichung "Prüfverfahren für Holzwerkstoffe" niedergelegten Perforator-Grenzwerte (95 %-Quantile) für unbeschichtete Spanplatten von 8 mg Formaldehyd (photometrisch gemessen) je 100 g absolut trockene Platte und von 6.5 mg als gleitender Halbjahresmittelwert, jeweils auf 6,5 % Plattenfeuchte bezogen; näheres siehe dort.

³⁾ Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung Juni 1994).-Herausgegeben vom Deutschen Institut für Bautechnik.

⁴⁾ Diese Bestätigung bezieht sich nicht auf sonstige Normeigenschaften von Spanplatten.



GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 99 / 087

Hiermit wird gemäß § 27 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, daß das Bauprodukt

Normalentflammbare Flachpreßplatten, Typ V 100
Dickenbereich bis 13 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen der in der Bauregelliste A, Teil 1, Ausgabe 98/1, bekanntgemachten technischen Regeln

DIN 68 763: 1990-09 Flachpreßplatten für das Bauwesen

Zusätzlich gilt: Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung 1994-06)

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.



Gießen, 29. Januar 1999

B. Trepkau
Dipl.-Holzwirt Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle



GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 99/077

Hiermit wird gemäß § 27 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, daß das Bauprodukt

Normalentflammbare Flachpreßplatten, Typ V 100
Dickenbereich über 13 bis 20 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

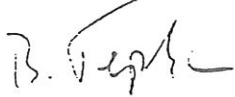
durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen der in der Bauregelliste A, Teil 1, Ausgabe 98/1, bekanntgemachten technischen Regeln

DIN 68 763: 1990-09 Flachpreßplatten für das Bauwesen

Zusätzlich gilt: Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung 1994-06)

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.

Gießen, 5. Januar 1999


Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle





GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 99 / 078

Hiermit wird gemäß § 27 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, daß das Bauprodukt

Normalentflammbare Flachpreßplatten, Typ V 100
Dickenbereich über 20 bis 25 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen der in der Bauregelliste A, Teil 1, Ausgabe 98/1, bekanntgemachten technischen Regeln

DIN 68 763: 1990-09 Flachpreßplatten für das Bauwesen

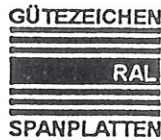
Zusätzlich gilt: Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung 1994-06)

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.

Gießen, 5. Januar 1999

B. Trepkau
Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle





GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 99 / 079

Hiermit wird gemäß § 27 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, daß das Bauprodukt

Normalentflammbare Flachpreßplatten, Typ V 100
Dickenbereich über 25 bis 32 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen der in der Bauregelliste A, Teil 1, Ausgabe 98/1, bekanntgemachten technischen Regeln

DIN 68 763: 1990-09 Flachpreßplatten für das Bauwesen

Zusätzlich gilt: Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung 1994-06)

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.



B. Trepkau

Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle

Gießen, 5. Januar 1999



GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 99 / 080

Hiermit wird gemäß § 27 Abs. 1 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, daß das Bauprodukt

Normalentflammbare Flachpreßplatten, Typ V 100
Dickenbereich über 32 bis 40 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG, Werk Neumarkt
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen der in der Bauregelliste A, Teil 1, Ausgabe 98/1, bekanntgemachten technischen Regeln

DIN 68 763: 1990-09 Flachpreßplatten für das Bauwesen

Zusätzlich gilt: Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffplatten bezüglich der Formaldehydabgabe (Fassung 1994-06)

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.



Gießen, 5. Januar 1999

B. V. Trepkau
Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle



GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E. V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 2001 / 097

Hiermit wird gemäß Art. 24 Abs. 2 Nr. 2 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, dass das Bauprodukt

Holzspan Flachpressplatten nach Z-9.1-421, Typ V 100
Dickenbereich über 13 bis 20 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

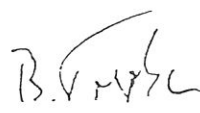
durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen

der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-9.1-421 vom 18. März 1998

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.



Gießen, 6. März 2001


Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle



GÜTEGEMEINSCHAFT SPANPLATTEN E.V.

Übereinstimmungszertifikat
Reg.-Nr. 2001 / 098

Hiermit wird gemäß Art. 24 Abs. 2 Nr. 2 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, dass das
Eauprodukt

Holzspan Flachpressplatten nach Z-9.1-421, Typ V 100
Dickenbereich über 20 bis 25 mm

des Herstellwerks

Pfleiderer Holzwerkstoffe GmbH & Co. KG
92318 Neumarkt

nach den Ergebnissen der werkseigenen Produktionskontrolle und der von der bauaufsichtlich
anerkannten Überwachungsstelle

Gütegemeinschaft Spanplatten e. V.

durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen

der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
Nr. Z-9.1-421 vom 18. März 1998

entspricht. Der Hersteller ist somit berechtigt, das Bauprodukt mit dem Übereinstimmungszeichen
(Ü-Zeichen) gemäß der Übereinstimmungszeichen-Verordnung zu kennzeichnen.



Gießen, 6. März 2001

B. Trepkau
Bernd Trepkau
Leiter der Zertifizierungsstelle

Innotec®-Holzspanplatten Phenolit® V100/E1

Produktbeschreibung

Innotec®-Holzspanplatten Phenolit® V100/E1 sind phenolharzgebundene, praktisch formaldehydfreie, 3-schichtige Holzspanplatten der Emissionsklasse E1, hergestellt nach DIN 68763.

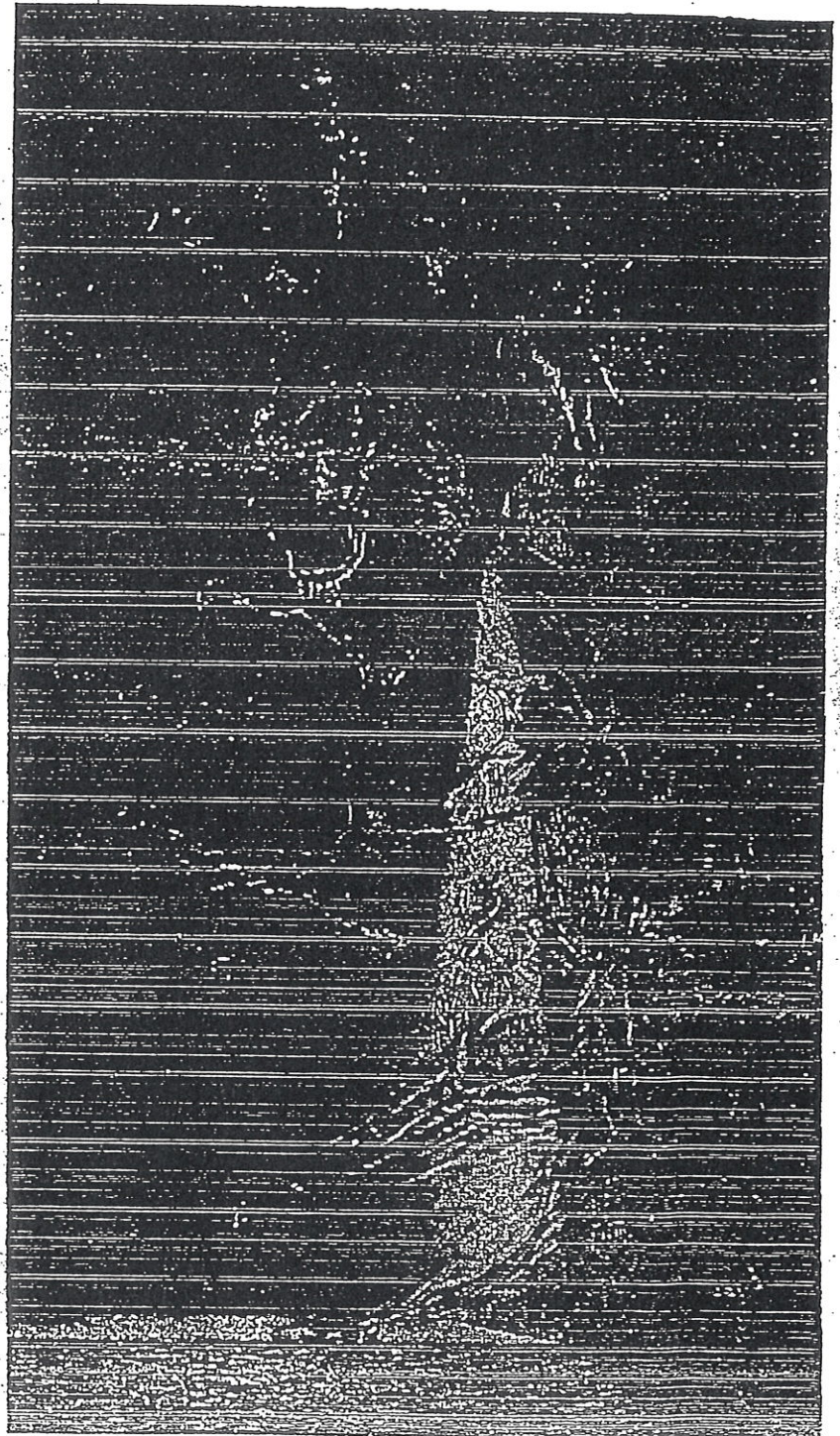
Phenolharzgebundene Spanplatten sind für die Verwendung im Bausektor und bei zeitweilig höherer Feuchtigkeitseinwirkung bestimmt.

Anwendungsbereich

- ☒ Allgemeiner Baubereich, Dachschalung usw.
- ☒ Dachgeschoßausbau
- ☒ Bau von Rolladen-Kästen, Treppenstufen und anderen Bauteilen

Produktnutzen

- ☒ Geeignet für Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit
- ☒ Begrenzt wetterbeständig
- ☒ Geeignet zum Furnieren
- ☒ Der hohe Harzanteil und die hohe Rohdichte bewirken eine ausgezeichnete Kanten-, Biege- und Deckenlagerabhebefestigkeit
- ☒ E-Modul, Schrauben- und Nagelhaltefestigkeit sind optimiert
- ☒ Besonders umweltfreundlich



PFLEIDERER
INDUSTRIE

Physikalische und chemisch-physikalische Angaben:

Dichte:	620–800 kg/m ³ nach DIN 52361
Wert:	7–8 (schwach alkalisch)
Temperatur:	ca. 330°C
Expositionsgrenzen:	ca. 60 g/m ³ Luft (Staub von Spanplatten)
Jährliche Zersetzungsprodukte:	Keine bei normaler Handhabung und Lagerung
Jährliche Reaktionen:	Keine; im Brandfall bei unvollständiger Verbrennung unter Sauerstoffmangel Rauch- und Schwelgase
Weitere Angaben:	Praktisch formaldehydfrei
Expositionsklasse:	E1
Werkstoffzusatz:	Naturbelassenes Holz, überwiegend Nadelholz. Der Anteil an Eiche und Buche liegt unter 10%.
Bindemittel:	Phenolharz, Pottasche (Kaliumcarbonat) als Härter
sonstige Zusatzstoffe:	Paraffin zur Hydrophobierung
Transport:	Kein gefährliches Transportgut
Vorschriften:	Innotec [®] -Holzspanplatten Phenolit [®] V100/E1 entsprechen den Forderungen der ChemVerbotsV (GefStoffV § 9 Abs. 3) bezüglich Formaldehyd. Bei der Be- und Verarbeitung der Spanplatten kann Holzstaub entstehen. Holzstaub im allgemeinen ist in der TRGS 900 „MAK-Werte-Liste“ unter III B als Stoff mit begründetem Verdacht auf krebserzeugendes Potential eingestuft worden. Nach der TRGS 553 darf die Konzentration von Holzstaub in der Luft am Arbeitsplatz 2 mg/m ³ nicht überschreiten. Dies setzt üblicherweise den Anschluß der Bearbeitungsmaschinen an eine Absauganlage voraus.

Schutzmaßnahmen,

Lagerung und Handhabung:

- | | |
|--|--|
| 1.1 Technische Schutzmaßnahmen: | Lagerung in trockenen, belüfteten Räumen auf ebenen Unterlagen (Paletten, Kanthölzer) |
| 1.2 Persönliche Schutzmaßnahmen: | Keine besonderen Maßnahmen |
| 1.3 Arbeitshygiene: | Keine besonderen Maßnahmen |
| 1.4 Brand- und Explosionsschutz: | Innotec [®] -Holzspanplatten Phenolit [®] V100/E1 sind brennbar und gelten als normalentflammbare Baustoffe (B2 nach DIN 4102; Teil 1)
<input type="checkbox"/> Stoffliche Wiederverwertung (Recycling)
<input checked="" type="checkbox"/> Energetische Verwendung (Verbrennung in geeigneten Anlagen ab 50 kW nach 1. BImSchV)
<input checked="" type="checkbox"/> Deponie (nach TA Siedlungsabfall nur noch befristet möglich) |
| 1.5 Entsorgung: | |
| 5. Maßnahmen bei Unfällen/
Bränden: | Wasser und alle anderen Löschmittel geeignet |
| 6. Angaben zur Toxikologie: | Innotec [®] -Holzspanplatten Phenolit [®] V100/E1 sind nicht toxisch im Sinne des ChemVerbotsV (GefStoffV § 9 Abs. 3). |
| Angaben zur Ökologie: | Innotec [®] -Holzspanplatten Phenolit [®] V100/E1 sind ökologisch unbedenklich. Die Herstellung und Verwendung von Spanplatten stellt für Holz als nachwachsenden Rohstoff einen bedeutenden ökologischen Nutzen dar. |
| 8. Weitere Hinweise: | Weitere technisch-physikalische Eigenschaften siehe DIN 68763. |

Ihr Händler:

Pfleiderer Industrie GmbH & Co. KG
Werk Neumarkt
Auftragszentrum
Postfach 14 80
D-92304 Neumarkt
Telefon: (0 91 81) 28-0
Telefax: (0 91 81) 28-2 04

 **PFLEIDERER
INDUSTRIE**

Pfleiderer Industrie GmbH & Co. KG
Hauptverwaltung
D-92318 Neumarkt

Eingetragene Warenzeichen der Pfleiderer Industrie:

Die vorstehenden Angaben beziehen sich auf den heutigen Stand unserer Erkenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.

ELEKTRO MATERIAL



20138 Milano - via Quintano, 43
tel. 0250731(re.) - fax 0250991500
E-mail: info@imq.it - www.imq.it

Registro Imprese MI 211695/1993
C.F./P.I.: 12892210159
Capitale sociale L.7.600.000.000

CAU.00/50
SNA002:0

PTD:
02051000
C/O:
CA.A000A5

Certificato di approvazione Approval certificate

IMQ, ente di certificazione accreditato, IMQ, accredited certification body, grants to
autorizza la ditta

GEWISS SPA
VIA A. VOLTA 1
24069 CENATE SOTTO BG

all'uso del marchio

the licence to use the mark

IMQ

Il presente certificato è
soggetto alle condizioni
previste nel "Regolamento
IMQ - Certificazione
prodotti" ed è relativo ai
prodotti descritti
nell'allegato al presente
certificato.



per i seguenti prodotti

Canali portacavi
(SERIE BR PVC)

for the following products

Cable trunkings
(SERIES BR PVC)

The certificate is subjected to
the conditions foreseen by "IMQ
Rules - Product Certification"
and it's relative to the products
listed in the annex to this
certificate.

Emesso il / Issued on:

2001-06-29

Data di aggiornamento / Updated on

Sostituito / Replaced

IMQ S.P.A.



INSIEME PER LA QUALITÀ E LA SICUREZZA

~~VERBODEN TOEGANG VOOR ALIENEN~~
ELKONTEXTERN GEBR. KRAUS & NAIMER
 Wien, 02.02.2000
 Diese Unterlagen sind der umfassenden technischen Dokumentation anzuwenden, die vom Hersteller ausschließlich zur Einsicht für die Überwachungsbehörden zur Verfügung gehalten werden muß.

Da durch die CE - Kennzeichnung die Konformität der Schalter mit den gesetzlichen Anforderungen bestätigt wird, bitten wir um Verständnis, daß wir im Sinne einer Reduzierung des bürokratischen Aufwands Ihrem Wunsch nach Weitergabe von Teilen der technischen Dokumentation (Konformitätserklärung, Prüfberichten, ect.) nicht entsprechen können.

Weiters bestätigen wir, daß alle Schaltgeräte unseres Lieferprogramms den grundlegenden Anforderungen der Niederspannungsrichtlinien 73/23/EWG, geändert durch die Richtlinie 93/68 EWG, sowie der österreichischen Niederspannungsgeräteverordnung 1994 entsprechen und demnach mit CE-Kennzeichnung geliefert werden.

Wir hoffen, daß wir Sie mit unserer Stellungnahme ausführlich informiert haben und verbleiben mit freundlichen Grüßen

*austro solenoid
 gesellschaft m. b. h.*

i. A. F. Rosenkranz

Vertriebsleitung (Innendienst)

per Fax 046:3/381600-30

Bankverbindungen: Schaffnerbank AG, BLZ 19200, Kto.-Nr. 108.001, Bank Austria AG, BLZ 12000, Kto.-Nr. 242-100.814, CA AG, BLZ 11000, Kto.-Nr. 46-10152, PSK, BLZ 60000, Kto.-Nr. 7.694.995
 Zahlung: 14 Tage 3% Skonto oder 30 Tage netto.
 Lieferungen erfolgen nach den Allgemeinen Lieferbedingungen der Elektroindustrie Österreichs.
 Bis zur vollständigen Bezahlung bleibt die Ware unser Eigentum. Handelsgericht Wien. Sämtliche an Sie gelieferte Verpackungen sind zur Gänze über die ARA entpflichtet. - ARA-Lizenz-Nr.: 1256

STICKLZ
 6064033
 6064182
 6064254

Sylvania Leuchtmittel

MANUFACTURER'S DECLARATION OF CONFORMITY

(in accordance with article 10 EEC low voltage directive 73/23/EEC)

The product(s) F58W/133 0001436, F36W/133 0001416

Type Designation

Rating

AVC Svetilke

Straight Fluorescent Lamps per invoice number:

6270556

6270183

have been designed and manufactured in accordance with the following

627559

Harmonized

(Article 5)

International

(Article 6)

National

(Article 7)

Standard :

Designation

Title

Date of issue

DIN EN 60081 (IEC 60081) 1997

Tubular Fluorescent Lamps for General Lighting Service

DIN EN 61195 (IEC 61195) 2000

Double-capped Fluorescent Lamps - Safety Specifications

following the provisions of the Low Voltage Directive of the European Communities as of February 19, 1973.

Erlangen,

(Issue place and date)

SLI Lichtsysteme GmbH
Graf-Zeppelin-Str. 9-11
D-91056 Erlangen



(Manufacturer)
Dr. Peter Lauscher
Quality Assurance Manager

Thorn Europe of

EG-Konformitätserklärung

Name/Anschrift des Ausstellers: Reiss International GmbH
Prinz Eugen Strasse
88069 Tettnang

Produktbezeichnung: Anbauleuchten für Leuchtstofflampen

Typenbezeichnung: FADF 1/36 W, FADF 2/36 W, FADF 1/58 W, FADF 2/58 W, FADF 2/18 W, FADF 1/18 W, FADF-FF 1/58 W, FADF-FF 2/58 W, FADF-FF 1/18 W, FADF-FF 2/18 W, FADF-FF 1/36 W, FADF-FF 2/36 W, FADF-FF 1/58 W, FADF-FF 2/58 W, FADF 1x36 SK2, FADF 1x58 SK2, FADF 2x36 SK2, FADF 2x58 SK2, FADF-E 1x36 SK2, FADF-E 1x58 SK2, FADF-E 2x36 SK2, FADF-E 2x58 SK2

Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der Richtlinie:

73/23/EWG
mit Änderungen

"Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen".

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

DIN EN 60598-1 (VDE 0711 Teil 1):1998-08	EN 60598-1:1997
DIN EN 60598-1/A13 (VDE 0711 Teil 1/A13):1999-11	EN 60598-1:1997/A13:1999
DIN VDE 0711 Teil 201:1991-09	EN 60598-2-1:1989

Das VDE Prüf- und Zertifizierungsinstitut (EU-Kenn-Nr. 0366), Merianstr. 28, D-63069 Offenbach, hat das Produkt geprüft und zertifiziert. Der Zeichengenehmigungsausweis berechtigt zum Führen des untenstehenden Zeichens des VDE.



Zeichengenehmigungsausweis: 119819 L

Aktenzeichen: 5640-2115-0037 / 32HCW ZS / HV

18. Juli 2001

(Ort, Datum)

[Handwritten Signature]

(Rechtsverbindliche Unterschrift des Ausstellers)

EC Declaration of Conformity

Manufacturer's name and address:

Reiss International GmbH
Prinz Eugen Strasse
88069 Tettnang

Product:

Built-on luminaires for fluorescent lamps

Type designation:

FADF 1/36 W, FADF 2/36 W, FADF 1/58 W, FADF 2/58 W, FADF 2/18 W, FADF 1/18 W, FADF-FF 1/58 W, FADF-FF 2/58 W, FADF-FF 1/18 W, FADF-FF 2/18 W, FADF-FF 1/36 W, FADF-FF 2/36 W, FADF-FF 1/58 W, FADF-FF 2/58 W, FADF 1x36 SK2, FADF 1x58 SK2, FADF 2x36 SK2, FADF 2x58 SK2, FADF-E 1x36 SK2, FADF-E 1x58 SK2, FADF-E 2x36 SK2, FADF-E 2x58 SK2

The designated product is in conformity with the European Directive

73/23/EEC

including amendments

"Council Directive of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits".

Full compliance with the standards listed below proves the conformity of the designated product with the provisions of the above-mentioned EC Directive:

DIN EN 60598-1 (VDE 0711 Teil 1):1998-08

EN 60598-1:1997

DIN EN 60598-1/A13 (VDE 0711 Teil 1/A13):1999-11

EN 60598-1:1997/A13:1999

DIN VDE 0711 Teil 201:1991-09

EN 60598-2-1:1989

The VDE Testing and Certification Institute (EU Identification No. 0366), Merianstr. 28, D-63069 Offenbach, has tested and certified the product granting the VDE Licence for the mark(s) as displayed.



Licence No.:

119819 L

File Reference:

5640-2115-0037 / 32HCW ZS / HV

18. Juli 2001

(Place, date)

(Legally binding signature of the issuer)

SIEMENS

STK22 IP 55

EG-Konformitätserklärung

Nr. 0702/TE3

Hersteller: Siemens AG
Geschäftsgebiet Installationstechnik
A&D ET

Anschrift: Siemens AG
Postfach 10 09 53
D - 93009 Regensburg

Produktbezeichnung: DELTA-Schalter, 5TA4 7.., 5TA4 8..
DELTA-Taster, 5TD4 7.., 5TD4 8..
Glimmlampen, 5TG7 ... (für DELTA-Einsätze)

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

89/336/EWG Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (geändert durch 91/263/EWG, 92/31/EWG und 93/68/EWG)

Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinie enthält Anhang EMV.

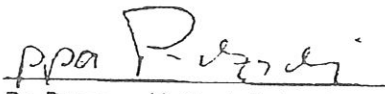
73/23/EWG Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (geändert durch 93/68/EWG)

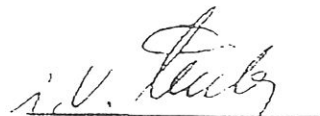
Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinie enthält Anhang NSR.

Anbringung der CE-Kennzeichnung: 96

Siemens Aktiengesellschaft

Regensburg, den 05.02.98


Dr. Penczynski, Technischer Leiter


Treiber, Qualitätssicherung

Die Anhänge EMV und NSR sind Bestandteil dieser Erklärung.
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften im Sinne des Produkthaftungsgesetzes.

SIEMENS

Anhang EMV
zur EG-Konformitätserklärung
Nr. 0702/TE3

Produktbezeichnung: DELTA-Schalter, 5TA4 7.., 5TA4 8..
DELTA-Taster, 5TD4 7.., 5TD4 8..
Glimmlampen, 5TG7 ... (für DELTA-Einsätze)

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinie 89/336/EWG wird bescheinigt durch

Siemens Aktiengesellschaft
Geschäftsgebiet Installationstechnik
A&D ET
Abt. TEMV
Postfach 10 09 53
D - 93009 Regensburg

Grundlage der Bescheinigung ist der

Technische Bericht Nummer 9602011002 / 9546111301

Ausstelldatum: 29.01.96 / 31.01.96

Das bezeichnete Produkt wurde unter dem umfassenden Qualitätssicherungssystem DIN ISO 9001 entwickelt, hergestellt und geprüft.

SIEMENS

Anhang NSR zur EG-Konformitätserklärung Nr. 0702/TE3

Produktbezeichnung: DELTA-Schalter, 5TA4 7.., 5TA4 8..
DELTA-Taster, 5TD4 7.., 5TD4 8..
Glimmlampen, 5TG7 ... (für DELTA-Einsätze)

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinie 73/23/EWG wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen:

Harmonisierte Europäische Normen:

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
EN 60 669-1	1995	-	-

Nationale Normen:

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
VDE 0632 T1	04.96	-	-

IEC-Standards:

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
-	-	-	-

Andere Standards:

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
-	-	-	-

Das bezeichnete Produkt wurde unter dem umfassenden Qualitätssicherungssystem DIN ISO 9001 entwickelt, hergestellt und geprüft.

TELEFAX



PC Electric GesmbH,
Eiessaits 145
A-4973 St. Martin/L., Austria
e-mail: siegfried.cruzberger@pcelectric.at
Internet: <http://www.pcelectric.at>
Tel.: +43 (0) 77 51 / 61 22 0
Fax: +43 (0) 77 51 / 69 69

An:	i-center Elektrogroßhandel GmbH	Von:	Heidi Adlmanseder
ZH:	Frau Andrea Nestler	Datum:	03.02.2003
Fax-Nr.:	0463/381600-30	Seiten:	Seite 1 von 2
Betrifft:	Konformitätserklärung	Ihre Nachricht vom:	03-02-2003

Sehr geehrte Frau Nestler!

bezugnehmend auf Ihr Fax möchten wir Ihnen mitteilen, dass unsere Produkte - Industriesteckvorrichtungen und deren Kombinationen (Kleinverteiler) den

- Richtlinie 73/23/EWG des Rates vom 19. Februar 1973 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen und der
- Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 zur Änderung der Richtlinie 73/23/EWG (elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen)

und Produkte mit FI-Schalter (Kleinverteiler) nach den

- Richtlinie 89/336/EWG des Rates vom 3. Mai 1989 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über elektromagnetische Verträglichkeit und der
- Richtlinie 92/31/EWG des Rates vom 28. April 1992 zur Änderung der Richtlinie 89/336/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit und der
- Richtlinie 93/68/EWG des Rates vom 22. Juli 1993 zur Änderung der Richtlinien 89/336/EWG (elektromagnetische Verträglichkeit)

entsprechen und nach dieser hergestellt worden sind.

Die Anbringung des CE-Kennzeichens verpflichtet die Hersteller, dass das betreffende Produkt einer oder mehreren Richtlinien entspricht und der Nachweis (EG-Konformitätserklärung) bzw. technische Unterlagen nur bei Bedarf den Überwachungsbehörde (Wirtschaftsministerium) ausgehändigt wird.

Wir hoffen, Ihnen hiermit gedient zu haben und verbleiben

mit freundlichen Grüßen

PC Electric Ges.m.b.H.

Ing. Thomas Irsigler
Technischer Leiter

PCE - wien

- 6063838
- 6063879
- 6063848
- 6063900
- 6063881
- 6063842

03-02-04

10:21

VON -KAISER GMBH

440-2355-80921

T-344

P 001/006

F-535

EG - Konformitätserklärung

PVC DAE

6060543
6060544
6060549

Dokument - Nr. /
Monat / Jahr: 112 / Dezember 1996

Hersteller: Kaiser GmbH & Co KG

Anschrift: Ramsloh 4
58579 Schalksmühle

Produktbezeichnung: Hohlwand - Doppel-Gerätedose, 45 mm tief
Artikel - Nr. 9062-02

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

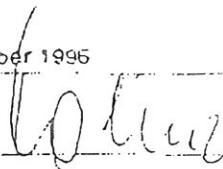
Nummer: 73 / 23 / EWG
Text: Niederspannungsrichtlinien

Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien enthält Anhang

Anbringung der CE - Kennzeichnung: Dezember '96

Aussteller: Kaiser GmbH & Co KG

Ort, Datum: Schalksmühle, den 12. Dezember 1996

Rechtsverbindliche Unterschrift: ppa. S. Lorenz - Techn. Leiter - 

Die Anhänge sind Bestandteile dieser Erklärung.
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

1) Nur nach der Niederspannungsrichtlinie

5/10/96

03-02-04

10:21

VON -KAISER GMBH

+49-2355-80921

T-344

P.002/006

F-535

Anhang zur EG - Konformitätserklärung

Dokument - Nr. /

Monat / Jahr :

112

/ Dezember 1996

Produktbezeichnung :

Hohlwand - Doppel - Geräteföse, 45 mm tief, Art - Nr. S 162-02

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinie N° 73 / 23 / EWG wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

harmonisierte Europäische Normen:

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum

Nationale Normen (nach NSR oder nach MSR Art. 5 Abs. 1 Satz 2):

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
DIN VDE 0506 Teil 1	November 1984		

IEC - Standards (nur NSR) :

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum

03-02-04 10:22 VON -KAISER GMBH

+49-2355-60921

T-344 P.002/006 F-535

EG - Konformitätserklärung

Dokument - Nr. /
Monat, Jahr : 057 / November 1996

Hersteller : Kaiser GmbH & Co KG

Anschrift : Ramsloh 4
58579 Schalksmühle

Produktbezeichnung : Hohlwand - Gerätedose
Artikel - Nr. 9063-01

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

Nummer 73 / 23 / EWG
Text Niederspannungsrichtlinien

Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien enthält Anhang

Anbringung der CE - Kennzeichnung) November '96

Aussteller : Kaiser GmbH & Co KG

Ort, Datum Schalksmühle, den 27. November 1996

Rechtsverbindliche
Unterschrift : ppz. S. Lorenz - Techn. Leiter

Die Anhänge sind Bestandteile dieser Erklärung.
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

1) Nur nach der Niederspannungsrichtlinie

03-02-04 10:22 VON -KAISEP GMBH

448-2355-80921

T-344 P-004/006 F-535

Anhang zur EG - Konformitätserklärung

Dokument - Nr. /
Monat , Jahr : 057 / November 1996

Produktbezeichnung : Hohlwand - Geratedose, Artikel - Nr. 9053-01

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinie Nr. 73 / 23 / EWG wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

harmonisierte Europäische Normen,

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
----------------	--------------	----------------	--------------

Nationale Normen (nach NSR oder nach MSR, Art. 5 Abs. 1 Satz 2):

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
DIN VDE 0606 Teil 1	November 1984		

IEC - Standards (nur NSR):

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
----------------	--------------	----------------	--------------

03-02-04 10:22 VON -KAISER GMBH

+49-2355-60921

T-344 P.005/000 F-535

EG - Konformitätserklärung .

Dokument - Nr. /
Monat / Jahr : 181 / April 2000

Hersteller : Kaiser GmbH & Co KG

Anschrift : Ramsloh 4
58579 Schalksmühle

Produktbezeichnung : Hohlwand - Gerätedose für dünne Beplankung, Art kel-Nr. 9068-04

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein:

Nummer 73 / 23 / EWG

Text Niederspannungsrichtlinien

Weitere Angaben über die Einhaltung dieser Richtlinien enthält Anhang

Anbringung der CE - Kennzeichnung ¹⁾ April '00

Aussteller : Kaiser GmbH & Co KG

Ort, Datum : Schalksmühle, den 06. April 2000

Rechtsverbindliche
Unterschrift : J. Felske - Leiter Forschung und Entwicklung -

Die Anhänge sind Bestandteile dieser Erklärung.
Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentation sind zu beachten.

¹⁾ Nur nach der Niederspannungsrichtlinie

Anhang zur EG - Konformitätserklärung

Dokument - Nr. /
Monat / Jahr : 181 / April 2000

Produktbezeichnung : Hohlwand - Gerätedose für dünne Beplankung Artikel-Nr. 9058-04

Die Übereinstimmung des bezeichneten Produkts mit den Vorschriften der Richtlinie Nr. 73/23/EWG wird nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

harmonisierte Europäische Normen:

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
<u>DIN EN 60598 Teil 1</u>	<u>August 1998</u>	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Nationale Normen (nach NSR oder nach MSR Art. 5 Abs. 1 Satz 2):

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

IEC - Standards (nur NSR) :

Referenznummer	Ausgabedatum	Referenznummer	Ausgabedatum
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Naročnik: IMP PROMONT-TEHPROM d.o.o.
Cesta talcev 10
1230 Domžale

Objekt: Kontejner biro 20' in 16'

Naročilo: DN 40048

Dopisni list
Letterhead

IZJAVA

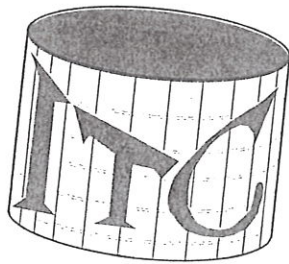
S to izjavo potrjujemo, da so kontejnerji, izdelani po omenjenem naročilu, proizvedeni v proizvodnih prostorih Trimo d. d. Trebnje oziroma njegovih pod izvajalcih v Sloveniji.

Trebnje, 03.06.2003

Martin Hočevar
Vodja sektorja kakovosti



Trimo, d.d.
2 Prijateljjeva cesta 12, 8210 Trebnje



Tanks & silos

Industrial Tank Corporation

Gravenstraat 9

9968 Bassevelde

Belgique / Belgien

Tel. +32 (0) 9 373 91 51

Fax +32 (0) 9 373 88 51



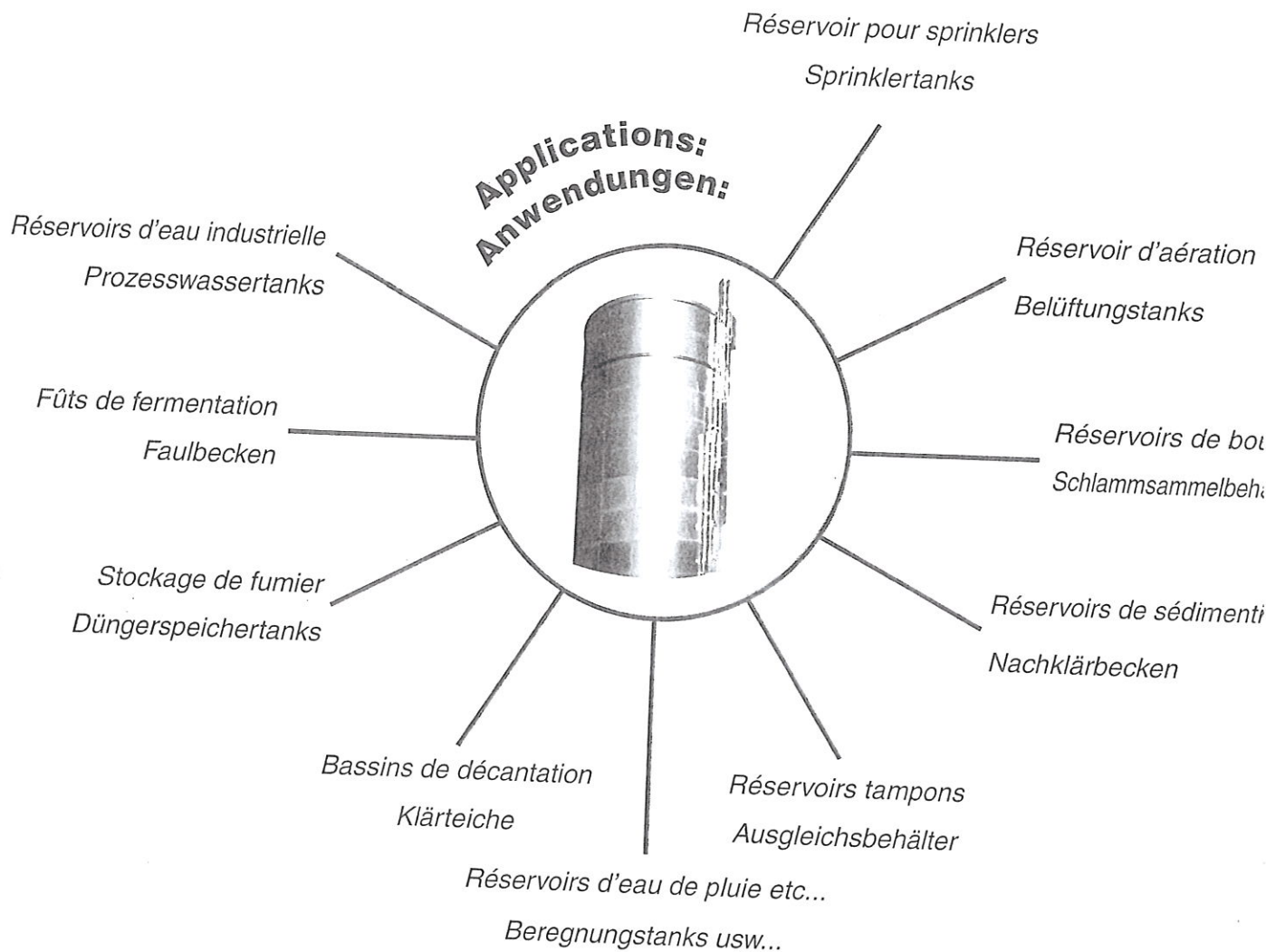
SYSTÈME DE STOCKAGE en INOX ou ACIER GALVANISÉ
ROSTFREIER STAHL und GALVANISIERTEN Lagersystemen

ITC fournit et construit des réservoirs conformes aux exigences les plus sévères des secteurs privé, industriel et communal.

ITC liefert und baut Tanks, die den höchsten Anforderungen der privaten, industriellen und kommunalen Einrichtungen entsprechen.

Avec la fourniture d'un projet complet, accompagné de toutes les garanties et responsabilités, vous optez pour une sécurité à long terme.

Das Liefern eines kompletten Projekts mit den dazugehörigen Garantien und Verantwortlichkeiten bieten Ihnen langfristige Sicherheit.



**Accessoires:
Zubehör:**

- Raccords,...*
- Verbindungsstücke, Flansche...*
- Manchons, Puisards,...*
- Einsteigschächte, Dachluken, ...*
- Trappes, Echelles et plates-formes...*
- Leitern und Plattformen*
- Systemes de planchers modulaires*
- Modulare Bodensysteme*
- Toitures, ... etc...*
- Dachkonstruktionen,.. usw*

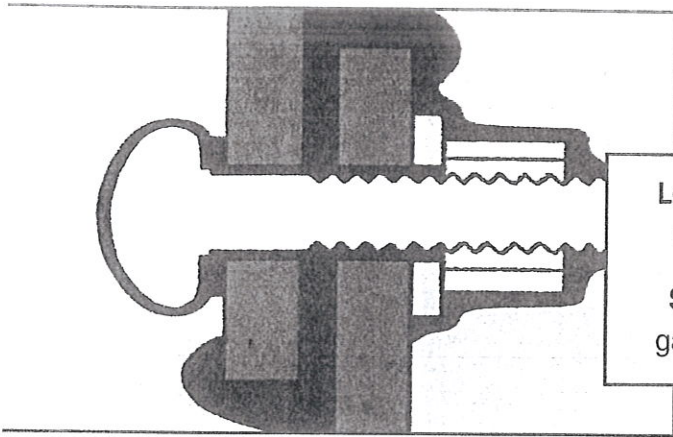
Les avantages sont nombreux:

réservoirs boulonnés = montage rapide et économique,
pas de frais de soudage
système modulaire = transportable facilement partout dans le monde
stock permanent de panneaux standard = livraison rapide
facile à l'entretien
conception flexible et capacités 50m³ à 8.000 m³
les réservoirs peuvent être déménagés à moindre frais
les revêtements coûteux sont superflus
vitesse de production rapide
de nombreux accessoires sont disponibles
excellent rapport qualité / prix
etc.

Die Vorteile sind zahlreich:

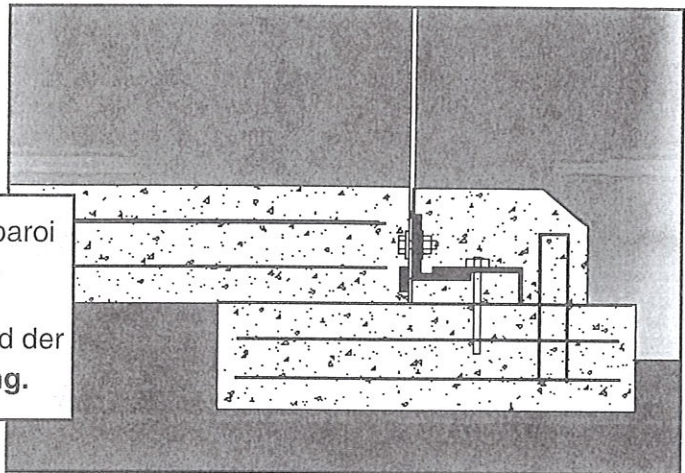
bolted Tanks = schnelle und preiswerte Montage, keine Schweisskosten
Modulsystem: leicht transportierbar in alle Weltteile
Standardplatten werden ständig im Lager gehalten = schnelle Lieferung
unterhaltsfreundlich
flexibel in Entwurf und Kapazität von 50m³ bis 8.000 m³
Tanks sind zu Mindestkosten transportierbar,
keine teuren Beschichtungen notwendig
schnelle Produktionszeit
um zahlreiche Zubehörteile erweiterbar
günstige Preis-/Qualitätsverhältnis
usw.

Homologation : FM
Anerkennung : LPC



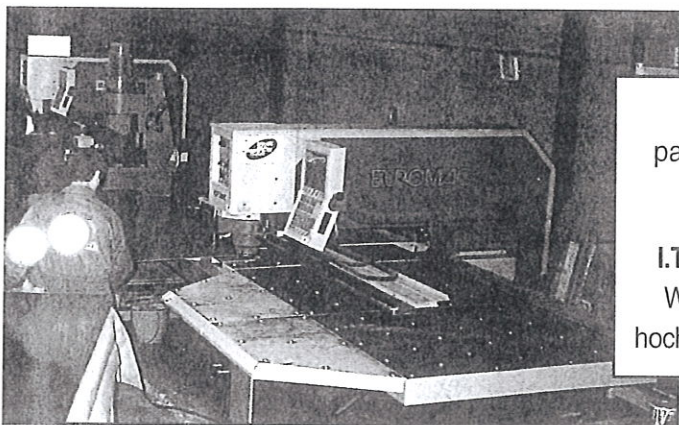
Les connexions vissées combinées au mastic spécial que nous utilisons garantissent un silo sans risque de fuites.

Schraubverbindungen und der spezielle Mastix garantieren eine Behälter ohne undichten Stellen.



Un joint expansible entre le socle en béton et la paroi du réservoir garantit une étanchéité parfaite.

Ein Schmiegeband zwischen dem Betonsockel und der Tankwand garantiert eine einwandfreie Dichtung.



I.T.C. évolue constamment. Ce qui a commencé par un petit atelier est devenu une entreprise moderne équipée de machines de haute technologie.

I.T.C. entwickelt sich immer weiter. Was einst als eine kleine Werkstatt begann, ist heute zu einer modernen Firma mit hochtechnologisch ausgerüstetern Maschinen herangewachsen.

Des équipes de construction dans tout l'Europe.
Headquarter: une équipe professionnelle responsable pour le management, le support technique et le contrôle de qualité.

Konstruktionsteam in ganz Europa.

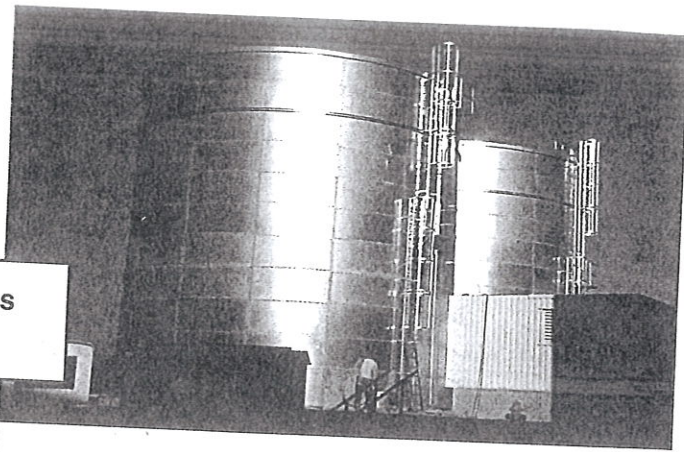
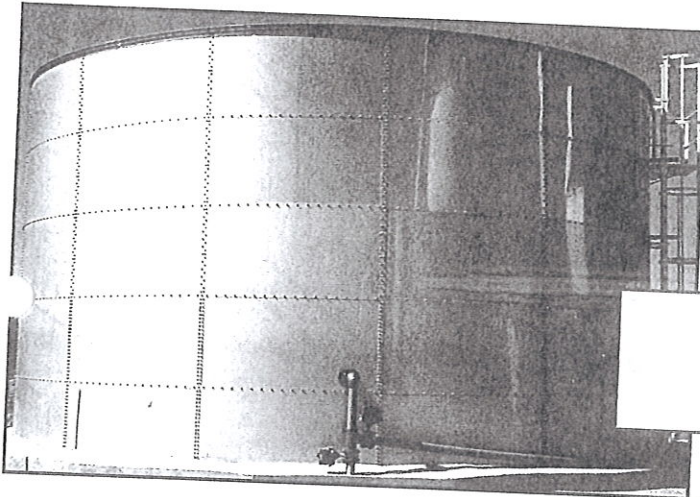
ITC Hauptverwaltung: professionell Team verantwortlich für Management, technischer Kundendienst und Quality Control.



Type de réservoirs

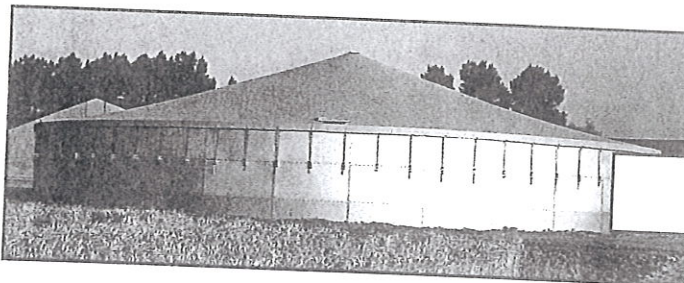
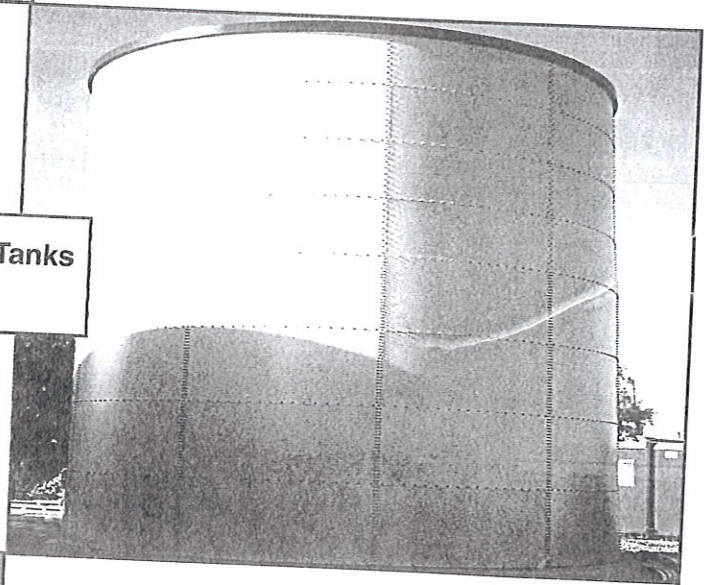
Typ des Tanks

Réservoirs galvanisés / Galvanisierte Tanks
(Nedcar Europoort The Netherlands 2 x 2100 m³)



Réservoirs en inox 304 - 316
Tanks aus rostfreiem Stahl 304 - 316
(Entemanser Tenerife Espagne 3000 m³)

Réservoirs avec revêtement / Beschichtete Tanks
(Sonny Radio Anvers Belgique 630 m³)

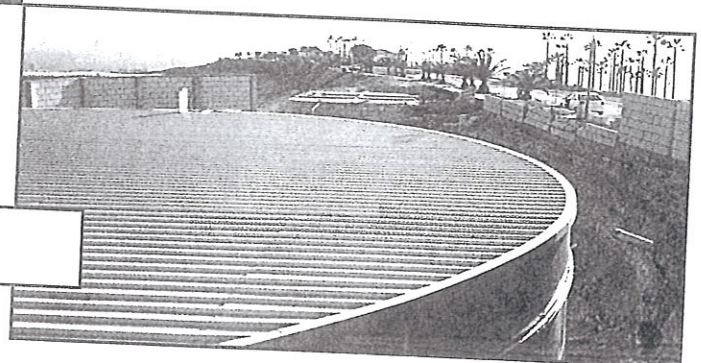


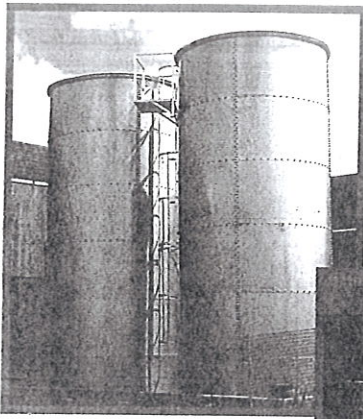
PVC

Couverture des réservoirs

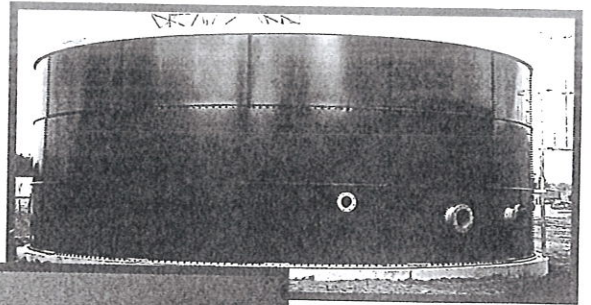
Tankabdeckungen

Métal / Metall

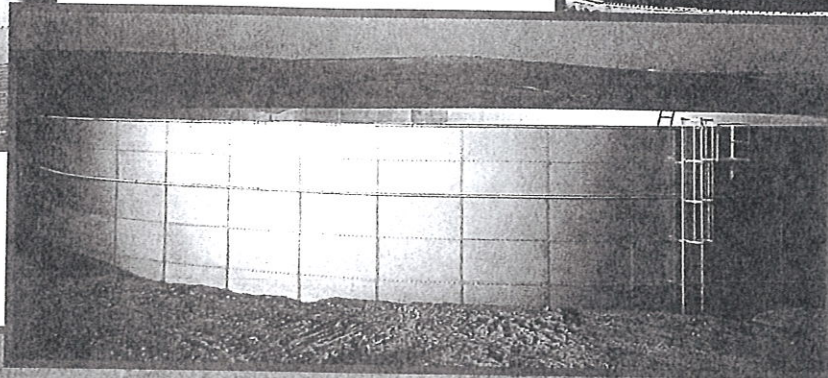




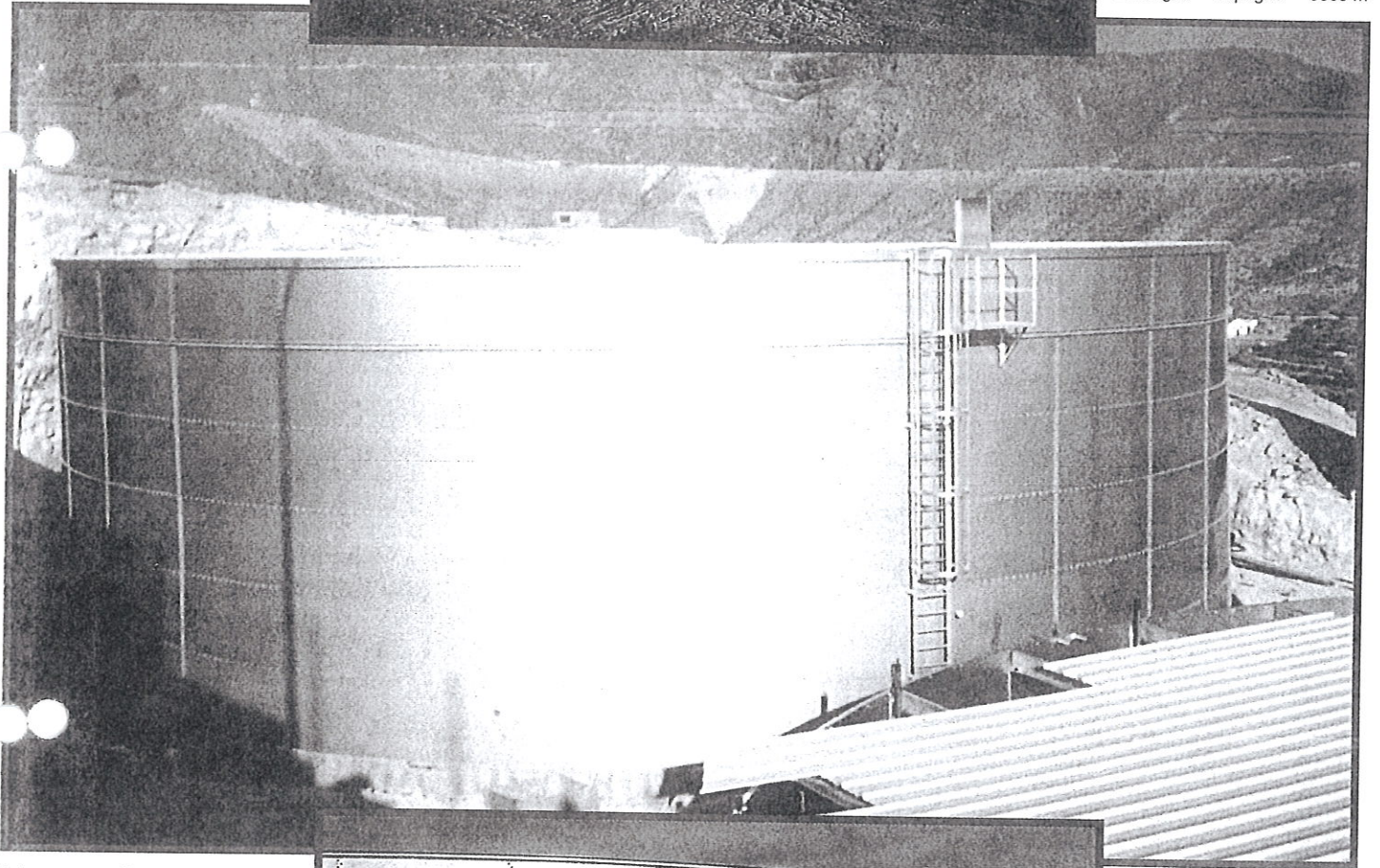
Tack Tankcleaning
Oostrozebeke - Belgique - 2 x 300 m³



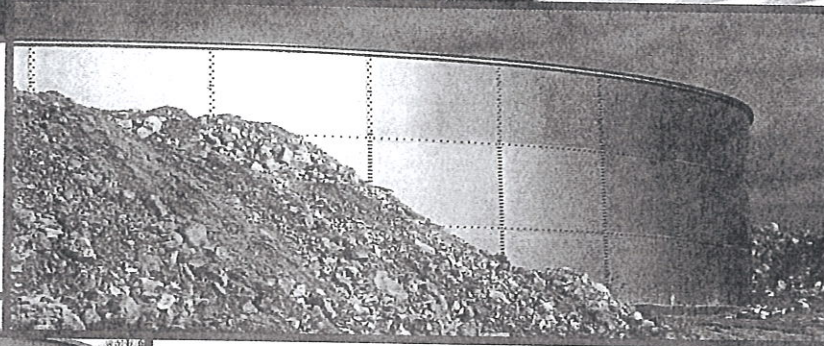
Bard Benelux
Olen - Belgique - 630 m³



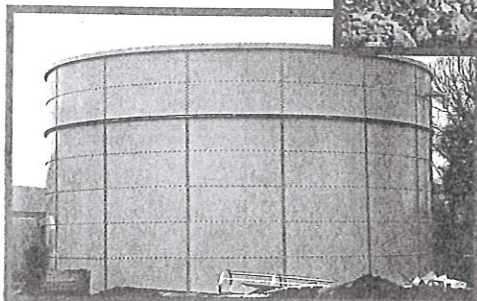
Grupo Greco Gres
La Sagra - Espagne - 6800 m³



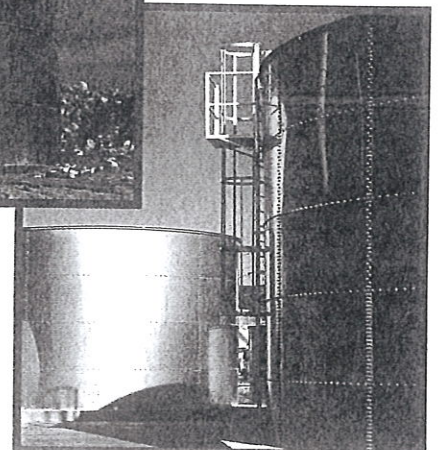
Entemanser - Tenerife
Espagne - 3000 m³



Palazon - 3000 m³ - Toledo - Espagne



Kraftanlagen - Tredegar
Allemagne - 760 m³



Coca-Cola
Jordanie - 300 - 600 m³

ITC WORLDWIDE

Notre savoir-faire a été reconnu rapidement dans nos pays voisins et dans le reste de l'Europe. Actuellement, nous sommes actifs dans le Bénélux, en France, en Espagne, en Allemagne, en Italie, en Hongrie, en Jordanie,...

Unsere Fachkundtschaft wurde in den benachbarten Ländern und im Rest von Europa schnell bekannt.

Wir sind momentan in : Benelux, Frankreich, Spanien, Deutschland, Italien, Ungarn, Jordanien, usw. Tätig.

NOS CONTACTS

UNSERE BÜROS

en Belgique / in Belgien

I.T.C. Headquarters

Gravenstraat 9

9968 Bassevelde

Tel. +32 (0)9 373 91 51

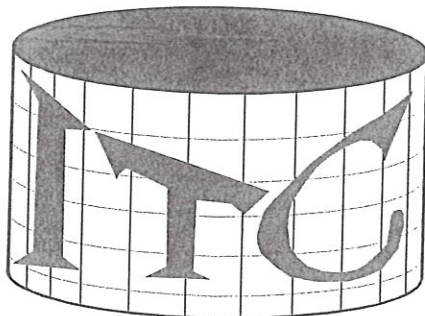
Fax +32 (0)9 373 88 51

I.T.C. Srl
58, Cours Pasteur
F-33000 Bordeaux
France
Tel. : +33(0)556.94.04.81.
Fax. : +33(0)556.94.39.06.
Email : itcfrance@itc-nv.com

I.T.C. S.L.
Oslo, 8 1° A
28922 Alcorcón
MADRID ESPANA
Tel. : +34/91.689.11.00
Fax. : +34/91.689.12.29
Email : itcesp@teleline.es

Website: <http://www.I.T.C.be>

E-mail: I.T.C.@skynet.be



DEALER:



Tanks & silos®



APPROVED

"Bolted Tanks" in Stainless- or Enameled- or Galvanised Steel

Facture nr : S.ITCB.IMP.02111.648.309
Date : 10/06/03

O. Ref :S.ITCB.IMP.02111.648
Your Ref :HCF02181/435

Company :IMP PROMONT-TEHPROM d.o.o.
Adresse :POT K SEJMISCU 30
1231 LJUBLJANA CRNUCE

Country :SLOVENIJA
VAT Nr :

CERTIFICATE OF CONFORMITY

ITC TANK MODEL NR 10-0485 SS304

ITC TANK MODEL NR 10-0485SS304 has been supplied to the company mentioned above.

This tank is supplied according **EUROPEAN STANDARDS.**

I.T.C. N.V.
GRAVENSTRAAT 9
B-9968 BASSEVELDE
TEL +32(0)9 373 91 51
FAX +32(0)9 373 88 51

Industrial Tank Corporation NV
Gravenstraat,9
B-9968 BASSEVELDE
Belgium
BTW Nr.: BE458.550.969.
HR.: 182.196.
KBC.: 445-5525691-53

Tel.: +32(0)9 3739151
Fax.: +32(0)9 3738851
GSM.: +32(0)475 710257
Web.: www.itc-nv.com
Email.: info@itc-nv.com
Reg.: 06.23.00.
GB.: 290-0122122-20

Invoice to: / Rechnung An: / Adresse de facturation:

Deliver to: / Lieferung An: / Adresse de livraison:

IMP. TEHRON d.o.o.
POT. K. SEMIŠČU 30
1231 LJUBLJANA
SLOVENIA

IMP. TEHRON d.o.o.
POT. K. SEMIŠČU 30
1231 LJUBLJANA
SLOVENIA

filtration
Porvair Technology Ltd.
Clywedog Road South
Wrexham Industrial Estate
Wrexham LL13 9XS
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1978 661144
Fax: +44 (0) 1978 664554
E-mail: pilsales@porvair.com
www.porvair.com

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Your Order Reference / Ihr Bestellzeichen / Votre référence de commande PILAS	Account Number / Konto-Nr. / Número de compte 4993	Despatch Note No. / Versandanzeligen-Nr. / No. de Note d'expédition 44966	Despatch Date / Versanddatum / Date d'expédition 13.09.02	Order Reference / Bestellzeichen / Référence de la commande 976295
---	--	---	---	---

Item Pos / Pos. / Article Code Produit	Product Code / Produkt-Kode / Code Produit	Description / Beschreibung / Designation	Order Quantity/ Basen- Quantité commande	Despatch Quantity/ Quantité expédier
1	PSP0074101	FAST FIT DUPE ASSEMBLY POWDER BATCH 001172/10 001260/10 DESPATCHED VIA EUROPA PACKED IN 1 PALLET BOX DIM 122 X 60 X 158 CM TOTAL GROSS WEIGHT 192 KG TARIFF NO 84219900 COUNTRY OF ORIGIN UNITED KINGDOM TERMS OF SHIPMENT DDU TERMS OF SHIPMENT # DDU CURRENCY # POUND STERLING PAYMENT RECEIVED WITH THANKS	330	330

The goods detailed hereon have been manufactured to comply with the conditions and requirements of the order in accordance with our Quality Assurance Procedures to BS EN ISO 9002.

Die hierin aufgeführten Waren wurden entsprechend den in der Bestellung angegebenen Bedingungen und Anforderungen und in Übereinstimmung mit unserem Qualitätssicherungsverfahren gemäß BS EN ISO 9002 hergestellt.

Les marchandises détaillées ci-dessous ont été fabriquées pour être conformes aux conditions et exigences de la commande selon nos Procédures d'Assurance de la Qualité, conformément aux normes BS EN ISO 9002.



Authorised Signatory J. S. P. P. P.
Q.A. Manager



Pesnica 44 c , 2211 PESNICA
Tel / fax : 00386 2 653 543 1

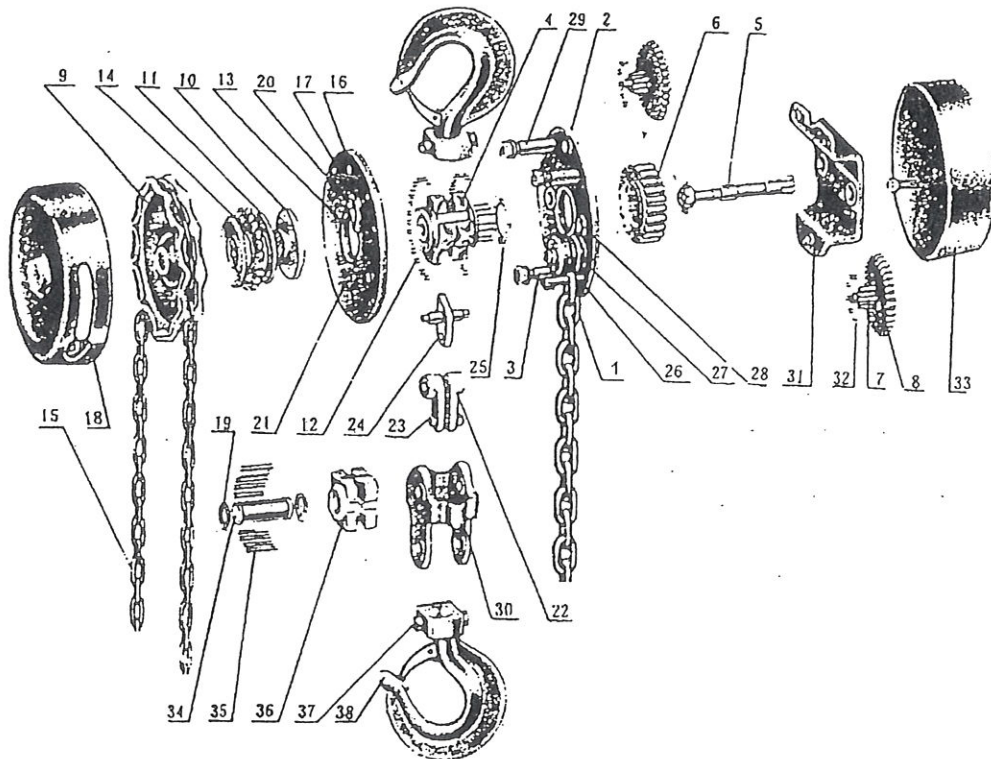
Dvigalotehna d.o.o.

Proizvodnja , storitve , trgovina in prodaja dvizne opreme

JEKLENE VRVI
VERIGE
DVIŽNA OPREMA
DVIHALA
ŽERJAVI
SERVIS

NAVODILA ZA ROČNA VERIŽNA DVIHALA

Sestavni deli :



- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1- bremenska veriga | 20 - zapiralni zatič |
| 2- ležajni ščit, sedež gonila | 21 - ležajni pokrov |
| 3- distančnik | 22- držalo verige |
| 4- verižnik | 23- sornik držala verige |
| 5- pogonska osovina | 24- vodilo verige |
| 6- pogonski zobnik | 25- vskočnik |
| 7- pastorek | 26- sornik držala verige |
| 8- čelni zobnik | 27- vodilno kolo |
| 9- ročno verižno kolo | 28- ležajni obroč |
| 10- tlačna plošča | 29- distančnik |
| 11- zavorna plošča | 30- kavljevo ohišje |
| 12- iglice | 31- nosilec reduktorja |
| 13- ležajni obroč | 32- iglice |
| 14- zaporno kolo | 33- pokrov reduktorja |
| 15- ročna veriga | 34- osovina kavlja |
| 16- zapiralna vzmet | 35- iglice |
| 17- zapiralna zaskočka | 36- vodilo verige kavlja |
| 18- pokrov pogona | 37- nosilec kavlja |
| 19- vskočnik | 38- kavelj z varovalom |

Namembnost :

Ročno verižno dvigalo je namenjeno vertikalnemu dviganju in spuščanju bremena, katerih teža ne presega nosilnosti dvigala.

Dviganje in spuščanje izvajamo z vlečenjem ročne verige. Dvig in spust bremena lahko prekinemo v poljubni višini. Stabilnost bremena zagotavlja tlačna zavora.

Montaža :

Ročno verižno dvigalo pritrdimo z zgornjim kavljem na nosilec. Uporabnik je dolžan zagotoviti zanesljivo in varno obešanje dvigala na nosilec. Nosilec mora biti dovolj močan glede na nosilnost dvigala. Sledi poravnava ročne in nosilne verige in kontrola njenega teka v ležišče verižnega kolesa.

Obešanje na kavelj :

Iz varnostnih razlogov kavelj (zgornji ali spodnji) ne sme biti obremenjen tako da :

- vrv ni v normalnem položaju
- varovalo kavlja je izključeno iz delovanja
- breme je obešeno na konico kavlja

Opozorila za varnost :

Naslednje ravnanje je nevarno in prepovedano :

- ne preobremenjujte dvigala
- ne dvigajte oseb in ne stojte pod bremenom, ki ga dvigate
- ne izpostavljajte dvigala sunkom in ne dovolite zdrsa bremena niti z majhne višine
- ne navijajte nosilne verige okoli bremena
- kavlja ne izpostavljajte krivljenju
- ne dvigajte oziroma spuščajte bremena vse do zadrževalnika
- ne izpostavljajte verige toplotnim vplivom in toplotni obdelavi
- delovno območje dvigala je od - 10 stopinj do + 50 stopinj C
- ne uporabljajte dvigala, ki je poškodovano ali oslABLJENO
- ne uporabljajte dvigala za poševno dviganje ali vleko bremena
- ne dvigajte raztresenih, na tla pritrjenih ali primrznenih bremen
- verige ne vlecite čez robove in vogale
- verige ne smete povezati ali podaljšati

Vzdrževanje :

Vsak uporabnik se obvezuje, da bo dvigalo z vidika varnosti ohranjal v dobrem tehničnem stanju. Glede na intenzivnost uporabe vendar najmanj enkrat letno preglejte dvigalo in ga namažite. V agresivnem ali zelo prašnem okolju in pri pogostejši uporabi izvajajte kontrolo in mazanje pogosteje. Za mazanje uporabljajte mazivo primerne kvalitete. Mažite predvsem zobnike in vse druge drsne površine razen delovne površine zavornih lamel.

Ob vsakem pregledu ugotovite stanje posameznih delov dvigala (predvsem nosilni elementi, obloga zavore in zobniki) – ali imajo le ti razpoke, so prekomerno obrabljeni, eventualne druge deformacije ali poškodbe. Po vsaki redni kontroli in mazanju preverite funkcije neobremenjenega dvigala.

PRÜFBESCHEINIGUNG

Wir bescheinigen hiermit, dass das gelieferte Handhebezeug:

Stirnradflaschenzug Typ SFZ Geräte-Nr. 021 946

Rätschenzug Geräte-Nr. _____

_____ Geräte-Nr. _____

_____ Geräte-Nr. _____

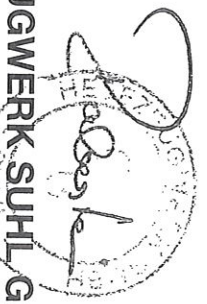
eine Tragfähigkeit von 0,5 t besitzt.

Eine Funktionsprüfung mit 150 % der Tragfähigkeit wurde durchgeführt. Werkszeugnis nach DIN 50049 für Lastkette und Lasthaken liegt beim Hersteller vor.

Prüfdatum: 13.12.02



HEBEZEUGWERK SUHL GmbH
 Stahlbau – Förderanlagen – Hebezeuge – Krane – Blechbau



Banken:
 Deutsche Kreditbank AG (BLZ 120 300 00), Kto.-Nr. 1 113 117
 Deutsche Bank AG (BLZ 820 700 00), Kto.-Nr. 461 087 900
 Dresdner Bank (BLZ 840 800 00), Kto.-Nr. 861 783 100
 HypoVereinsbank AG (BLZ 840 200 87), Kto.-Nr. 4 735 676

Geschäftsführer:
 Roland Grüßing
 Eberhard Bahner
 Handelsregister:
 Amtsgericht Meiningen
 HRB 270
 USt.-Id.Nr.: DE 15092

PRÜFBESCHEINIGUNG

Wir bescheinigen hiermit, dass das gelieferte Handhebezeug:

Rollfahwerk RFW Typ A Geräte-Nr. 085

Rollfahwerk RFW Typ B Geräte-Nr. _____

Haspelfahwerk HFW Typ A Geräte-Nr. _____

Haspelfahwerk HFW Typ B Geräte-Nr. _____

eine Tragfähigkeit von 0,5 t besitzt.

Eine Funktionsprüfung mit 150 % der Tragfähigkeit wurde durchgeführt.

Prüfdatum: 27.08.02



HEBEZEUGWERK SUHL GmbH
 Stahlbau – Förderanlagen – Hebezeuge – Krane – Blechbau



Banken:
 Deutsche Kreditbank AG (BLZ 120 300 00), Kto.-Nr. 1 113 117
 Deutsche Bank AG (BLZ 820 700 00), Kto.-Nr. 461 087 900
 Dresdner Bank (BLZ 840 800 00), Kto.-Nr. 861 783 100
 HypoVereinsbank AG (BLZ 840 200 87), Kto.-Nr. 4 735 676

Geschäftsführer:
 Roland Grüßing
 Eberhard Bahner
 Handelsregister:
 Amtsgericht Meiningen
 HRB 270
 USt.-Id.Nr.: DE 150928612



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK®

Annex to IQNet Certificate Number ES-0137/1993
BELGICAST INTERNACIONAL, S.L.

REVISOR TÉCNICO DE TUBERÍAS
EN EL SECTOR DE
NICARAGUA

ORGANISMO EN EL
QUE SE REALIZA EL REGISTRO
EN NICARAGUA

PLANTAS OPERARIAS Y
MATERIALES EN
NICARAGUA

SECTOR DE TUBERÍAS - CEMENTO Y
MATERIALES
(NICARAGUA)

DE LA CÁMARA Nº
C-1-1993-000000
J.EMO

Issued on: 1999-08-01

Renewed on: 2002-02-14

Validity date: 2006-03-31

This annex is only valid in connection with the above-mentioned certificate.

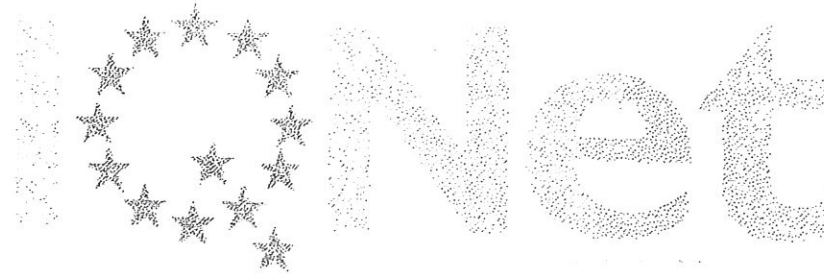


Dr. Fabia Roversi
President of IQNet

Ramon MAE
General Manager of AENOR

IQNet Partners

AENOR Spain AZAC France AIS Vinycke International Belgica AENOR Portugal CIBG Italy CQC China
CQM China CQS Czech Republic LQS Germany DQS Denmark DETE Greece FCAN Brazil FOND/CONFORA Venezuela
HKQA Hong Kong ICEITEC Colombia IRAM Argentina JQA Japan KQA Netherlands KQS Korea KOSI Paraguay
Koski Certification Norway NQA Ireland OQS Austria OCS Mexico PSC Certification Singapore QMI Canada
SFS Finland SHI Spain SKI Norway SPS Switzerland



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IONet and AENOR
hereby certify that the organization

BELGICAST INTERNACIONAL, S.L.

BO ZARALONDO, 31
48100, MLAGUIA
(VIZCAYA)

SEE ADDRESSES SPECIFIED IN ANNEX

for the following field of activities

DESIGN AND MANUFACTURE OF: SOFT SEALING GATE VALVES, DN-20 TO DN-1000 mm. HYDRANT AND FIRE HYDRANT, DN-40 TO 100. DRY COLUMN DOUBLE HYDRANT WITH OPTIONAL AIR LIFT, DN-100 mm. FLOAT VALVES, DN-40 TO DN-200 mm. BUTTERFLY VALVES WITH RUBBER LIPPER, DN-25 A DN-1000 mm.
DUAL PLATE CHECK VALVES: B MODEL, DN-50 TO DN-1400 C MODEL, DN-40 TO DN-1000. EMG MODEL, DN-40 TO DN-1000.
BALL CHECK VALVES: THREADED ENDS, DN-25 TO DN-80. FLANGE ENDS, DN-40 TO DN-100.
ASIAL DISK CHECK AND POOF VALVES, DN-20 A DN-100. MANUAL AND ELECTRIC ACTUATORS FOR BUTTERFLY VALVES, TAPPING SADDLES, CONVEINDS AND FLANGE ADAPTORS FOR WATER INSTALLATIONS, PUMPSING SYSTEMS AS WELL AS FOR GAS, DRILLING EQUIPMENT FOR PIPING.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

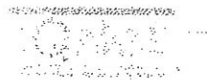
ISO 9001:2000

Issued on: 1999-08-01

Renewed on: 2003-02-14

Validity date: 2006-02-14

Registration Number: ES-0137/1993



[Handwritten signatures]
Dr. Fabio Román
President of IONet

[Handwritten signature]
General Manager of AENOR

AENOR

IONet Partners:
AENOR Spain, AFNOR France, ANS Belgium, AENOR Portugal, UNI-C Italy, CMAA China, CQM China, CQP China, CQS China, DQS Germany, ELYT Denmark, FEAV Brazil, FONDUSURMA Venezuela, FSCM Hong Kong, FV-INTER Colombia, IRAM Argentina, JQA Japan, KEMA Netherlands, KTC Korea, MSHF Hungary, NENOC Certification Center, NENI Belgium, QMS Austria, P-BC Mexico, PER Certification Singapore, QAI Canada, SRI Chile, American VPS, Indust 2000, SRI Slovenia, SRS Slovakia, SRI Serbia, TUV SA France, TUV Rheinland

PROSTOROVÝ TERMOSTAT REGO 950

PRIESTOROVÝ TERMOSTAT REGO 950
KJM THERMOSTAT REGO 950
RAUMTEMPERATURREGLER REGO 950
ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ ТЕРМОСТАТ ТИПОВОЙ СЕРИИ REGO 950

POUŽITÍ 950 01

Termostat je určen pro regulaci teploty při temperování nesmrazujících priestorov (WC, sklad, vodné, plynové) plynatopnými spotřebiči o příkonu až do 2,5 kW. Termostat je určený pro blokování plynatopné části hybridních (smíšených) akumulátorů kmen v závislosti na venkovní teplotě.

POUŽITÍ 950 02

Termostat je určen pro regulaci teploty ve sklenících a podobných zařízeních. Při dosažení nastavené teploty sepne okruh ventilace a naopak při poklesu teploty o cca 5 °C okruh ventilace uzavře.

Termostat lze před neoprávněnou manipulací zajistit pomocí plombovacích šroubů. Termostat lze po sejmutí víka nastavit v rozsahu +8 K od základní teploty. Termostat mohou pracovat ve venkovním prostředí AB 8 dle ČSN 332000-3.

UMÍSTĚNÍ TERMOSTATU

1. Jako snímač venkovní teploty se umísťuje na obvodovém plášti budovy, minimálně 2 m nad zemí tak, aby byl chráněn před přímým působením slunečního záření, deště a větru (např. na okenní parapetu). Než se termostat na tabovém místě instaluje, je vhodné jej chránit síťkou.
2. Při regulaci teploty plynatopných spotřebičů (typ 950 01) nebo pro splnění ventilátorů (950 02) se termostat umísťuje na stěnu ve výšce 0,5 až 1,5 m nad podlahou tak, aby nebyl ovlivňován přímým sděním z topných těles nebo ventilátorů. Pro zamezení vlhké teploty stěny na funkci termostatu je vhodné jej upevnit na podlahu s menší tepelnou vodivostí (dřevo apod.).

POKYNY PRO INSTALACI

Instalaci může provést pouze kvalifikovaný pracovník odborného řádu. Pravidla o průměru max. 2,5 mm, nejvhodnější je kabel s měděnými jádry ČNKY 3B 3 x 1,5 mm². Požadovaná teplota se nastaví regulacími držádem s informační stupnicí.

Instalaci termostatu ve vlhkém prostředí je třeba uvolnit odkvapní otvor pro odvod kondenzované vody z vnitřního prostoru termostatu.

TECHNICKÁ DATA

Imenovitá napětí	AC 250 V, 50 Hz
Imenovitý proud	10 (9) A
Rozsah regulace	+8 K
Základní nastavení teploty (°)	0°C
* typ 950 01	30°C
Citlivost (**)	3 K
* typ 950 01	5 K
* typ 950 02	IP 54
Krytí	RO 2
Stupeň ochrnutí	70 x 106 x 56 mm
Rozměry	0,3 kg
Hmotnost	

* Po dohodě lze základní teploty ve výrobním závodě nastavit v rozsahu - 10°C až + 50°C.
** Citlivost se nastaví rotací mezi teplotou zapnutí a vypnutí termostatu.

CZ

POUŽITIE 950 01
Termostat je určený k regulácii teploty pri temperovaní nezamrazujúcich priestorov (WC, sklady, vodné, plynové) plynatopnými spotrebičmi s príkonom až do 2,5 kW. Termostat môžeme využiť na blokovanie plynatopnovej časti hybridných akumulátorých kmen v závislosti na vonkajšej teplote.

POUŽITIE 950 02

Termostat je určený pre reguláciu teploty v skleníkoch a podobných zariadeniach. Po dosiahnutí nastavenej teploty sa zapne okruh ventilácie a naopak pri poklese teploty o cca 5°C sa okruh ventilácie uzavrie.

Termostat môžeme pred neoprávnenou manipuláciou zafixovať pomocou plombovacích skrutiek. Termostat môžeme po odkrytí víka nastaviť v rozsahu +8 °C od základnej teploty. Termostaty môžu pracovať vo vonkajšom prostredí AB 8 a ČSN 332000-3.

UMIESTNENIE TERMOSTATU

1. Ako snímač vonkajšej teploty sa upevňuje na obvodovom plášti budovy, minimálne 2 m nad zemou tak, aby bol chránený pred priamym pôsobením slnečného žiarenia, dažďa a snehu (napr. na okennom parapete). Keď nemožeme termostat na takom mieste inštalovať, je vhodné ho chrániť sieťkou.
2. Pri regulácii teploty plynatopnúcich spotrebičov (typom 950 01) alebo pre splnenie ventilátorného zariadenia (950 02) sa termostat umiestňuje na stenu vo výške 0,5 až 1,5 m nad podlahou tak, aby nebol ovplyvnený priamym sdálením z vykurovacích telies alebo ventilátorov. Pre zamedzenie vlhku teploty steny na funkciu termostatu je vhodné ho upevniť na podlahu s menšou tepelnou vodivosťou (drevo a pod.).

POKYNY PRE INSTALACIU

Instaláciu môže previesť len kvalifikovaný pracovník odborného firmy. Zápis sa káblom o priemere max. 2,5 mm², najvhodnejší je kábel s miedňými jadrám ČNKY 3B 3 x 1,5 mm². Požadovaná teplota sa nastaví regulácioumi držádom s informačnou stupnicou.

Pre umiestnenie termostatu vo vlhkom prostredí je treba uvoľniť odkvapový otvor pre odvod kondenzovanej vody z vnútorného priestoru termostatu.

TECHNICKÁ LEGENDA

Imenovitá napätie	AC 250 V, 50 Hz
Imenovitý prúd	10 (9) A
Rozsah regulácie	+8 K
Základné nastavenie teploty (°)	0°C
* typ 950 01	30°C
Citlivosť (**)	3 K
* typ 950 01	5 K
* typ 950 02	IP 54
Krytie	RO 2
Stupeň ochrnutia	70 x 106 x 56 mm
Rozmery	0,3 kg
Hmotnosť	

* Po dohode môžeme základnú teplotu vo výrobnom závode nastaviť v rozsahu - 10°C až + 50°C.
** Pod citlivosťou sa rozumie rozdiel medzi teplotou zapnutia a vypnutia termostatu.



THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and AENOR
hereby certify that the organization

BELGICAST INTERNACIONAL, S.L.

BO LANA, LONDO, 31
49100. MILANGÜA
(VIZCAYA)

SEE ADDRESSES SPECIFIED IN ANNEX

for the following field of activities

DESIGN AND MANUFACTURE OF: SOFT SEALING GATE VALVES, DN-20 TO DN-1200 mm. HYDRANT AND FIRE HYDRANT, DN-40 TO 100. DRY COLUMN DOUBLE HYDRANT WITH OPTIONAL INLET, DN-100 mm. FLOAT VALVES, DN-40 TO DN-300 mm. BUTTERFLY VALVES WITH RUBBER LINER, DN-25 A DN-600 mm.
DUAL FLATE CHECK VALVES: B MODEL, DN-50 TO DN-1400. C MODEL, DN-40 TO DN-1400. EMG MODEL, DN-40 TO DN-300.
BALL CHECK VALVES: THREADED ENDS, 50/25 TO DN-30. FLANGE ENDS, DN-40 TO DN-300.
AA1A1 DISK CHECK AND FOOT VALVES, DN-20 A DN-250. MANUAL AND ELECTRIC ACTUATORS FOR BUTTERFLY VALVES, TAPPING SADDLES, COMPLINGS AND FLANGE ADAPTORS FOR WATER INSTALLATIONS, PUMPING SYSTEMS AS WELL AS FOR GAS DRILLING EQUIPMENT FOR PIPING.

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

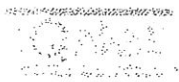
ISO 9001:2000

Issued on: 1993-08-01

Renewed on: 2003-02-14

Validity date: 2006-02-14

Registration Number: ES-0137/1993



[Signature]
[Signature]
Dr. Fabio Rovinsky
President of IQNet
General Manager of AENOR

AENOR

IQNet Partners:

AENOR Spain, AFNOR France, AIB Virginia International Belgium, AENOR Portugal, UNI Italy, CMA China, CQM China, IQS Czech Republic, IQS Germany, DE Dienstleistungen ELST Germany, PCAV Brazil, MOYENRUSIAK Venezuela, TSCGEE Hong Kong, KONTREK Colombia, IRAM Argentina, JQA Japan, ECHS Netherlands, ETC Korea, MOTT Hungary, Normas Certificación de Chile, NCAI Poland, GMA Austria, PCBC Mexico, PCC Certifications Singapore, QAI Kuwait, Sertifikat dan Inspeksi Mutu Indonesia, SMI India, SQA Pakistan, SQA Switzerland, SQAQ Romania, TSCGEE Hong Kong, Sertifikat dan Inspeksi Mutu Indonesia

PRODUCER'S DECLARATION

within the meaning of
the EU directive 89/392/EEG, addendum II.B
relating to the built-in machines.

The machine: self-cleaning screen SCC-VM 400(600)x1600/1480x3/80°

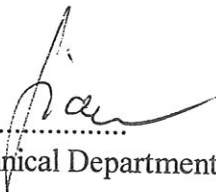
was designed and produced by the company FONTANA R, s.r.o.¹, registered office Příkop 4,
602 00 Brno, Česká republika, in accordance with the rules, provisions and orders of the here above
EU directive.

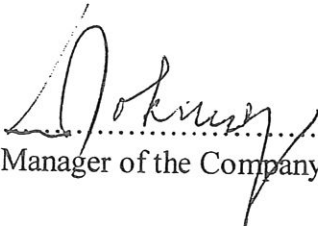
The following harmonized standards has been used:

DIN EN 292: „Security of machines, appliances and equipment“
DIN EN 60204.1 „Electrical equipment for industrial machinery“

The complete technical documentation as well as the technical delivery terms and conditions relating
to this machine are available.

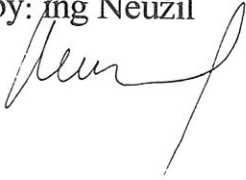

This machine must not be put into operation as long as it is not ascertained that the complex
machinery into which the here above machine component is to be built in complies with the
provisions of the EU directive.


.....
Head of the Technical Department


.....
Manager of the Company

¹ Translator's note: s.r.o. = společnost s ručením omezeným = limited liability company = ltd.

QUALITY CERTIFICATE

Buyer - Operator	IMP PROMONT - TEHPROM
Name and type of product	SELF-CLEANING SCREEN SCC-VM 400(600)×1600/1480×3/80°
Serial number – grade	1581/08/02 I
Performance specification	GEAR BOX Filtration band: NORD SK 13063 A-0,12kW;400V;50Hz Rotary brush:NORD SK 2S 40 AF -0,12kW;400V;50Hz G=1000 kg
Description of packages	Without wrapper
Date	14. 11. 2002
FONTANA R, s.r.o. Příkop 4 602 00, Brno tel: (05) 45 21 59 32 tel/fax: (05) 45 21 59 33	Inspected by: ing Neužil Stamp:  

SPECIFICATION
AND TERMS OF DELIVERY

***SELF-CLEANING SCREEN
(SCC)***



FONTANA R, s.r.o.

Equipment for water treatment plants

602 00 Brno, Příkop 4

tel: 00420 (5) 45 21 59 32

tel/fax: 00420 (5) 45 21 59 33

This specification (hereinafter called as TD) is a part of the supply of self-cleaning screens of all types made by *FONTANA R, s.r.o.*

I. TERMINOLOGY

1. The self-cleaning screen (continuous filtration belt) utilises a movable screen grid (filtration belt), which carries out collected particles from an open through-flow channel. On request, the construction can be adjusted for other place of mounting (into a container e.g.).

- ◆ *Filtration belt* - a system of individual rakes connected by horizontal bars terminated by guiding pulleys and retaining rings .
- ◆ *Rakes* - plastic parts forming a filtration belt that ensures entrapment and transport to a collector of screenings.
- ◆ *Screenings* - rough solid substance of various kind and composition (excrements, textile, paper, household rubbish, plastics, leaves etc.) floating or carried by waste water in WWTPs. Screenings size is limited to a maximum of 150 mm for tough substances.

The meaning of other terms can be derived from the following text.

II. GENERAL

2. Product description

The self-cleaning screen consists of the following parts: frame, support, filtration belt, filtration belt drive, optional chain guard, discharge chute, filtration belt lower cover, sealing kit, bottom brush, rotary brush with separate drive

A wide range of accessories is available on request:

- spraying unit; this has the same function as the rotary brush and provides for better cleaning of the filtration belt
- heating unit, which provides for fully automatic operation of the device at very low temperatures

The grid in the form of an infinite belt runs over chain wheels of the upper drive shaft and lower bedding (part of frame). The frame is welded from thick steel plates and profile rods. The frame is connected to an anchoring support by means of screw connections. The anchorage is mounted to the channel head.

The self-cleaning screen as a whole is installed into the channel and is sealed to the channel walls by plastic cuffs so that all mechanical dirt carried by water is caught on the filtration belt.

The shaft drive is ensured by an electric transmission or a gear chain. The adjustment and tensioning of the belt is ensured by the adjustable bedding of shaft bearing. The belt drive are protected against overload by an electromechanical system of the safety terminal switch which at the same time secures the operation of self-cleaning screen with regards to local operational conditions. The safety terminal switch is placed under the electric motor scanning its position. If the motor is overloaded or the filtration band is being blocked the motor deflects from its axis. Upon this deflection the safety switch is disconnected and an electrical switchboard switches off the drive and stops the operation of the equipment.

There are three basic designs - SCC-VM, SCC-M and SCC-K (SCC-GV, SCC-GM, SCC-GVM) or a combination of these - of the self-cleaning screen according to channel width (B), channel depth (H), the lower position of the discharge chute (V_0) or when used for the treatment of water flowing in a pipeline (see picture on p.14).

3. Use

The self-cleaning screen is suitable for use in water treatment plants, where it is usually placed into the entry object of mechanical pre-cleaning. It is placed into inflow channels where it catches fine screenings. It is also used in meat and chemical industries, in hide tanning plants, in breweries, potato processing plants, water treatment plants, pumping stations and others facilities.

It is necessary to consult the actual purpose with the manufacturer.

The self-cleaning screen catches solid substances on the filtration belt and transports it to a container or a conveyer for further processing.

The belt is cleaned off the screenings by specially shaped rakes (by the kinematics of their movement in the upper part of the self-cleaning screen).

Grit presence is not desired - it causes greater attrition of self-cleaning screen, especially of filtration belt.

4. Working conditions

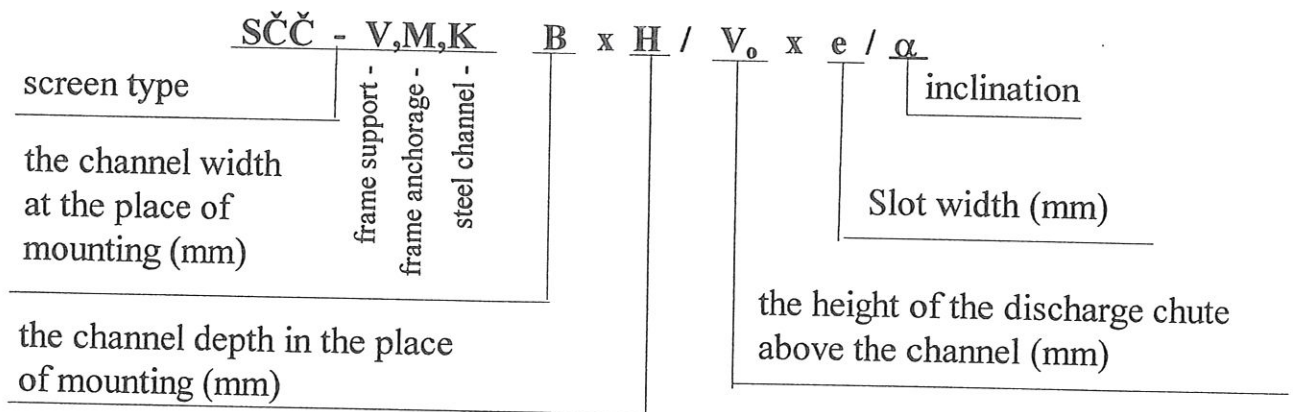
The device is designed for waste water treatment plants. Other use is to be consulted with the manufacturer. To prevent screenings from freezing on the belt, it is necessary to operate the self-cleaning screen at temperatures of at least 0° (or higher), up to maximum temperature of waste water of $+ 50^{\circ}$ C. Operation at temperatures of treated water over $+ 50^{\circ}$ C (chemical industry) or treatment of very aggressive substances is to be consulted with the manufacturer. When used at temperatures below 0° C the self-cleaning screen must be fitted with a heating casing – see Art.28. The casing consists of a cover and heating elements. It is suitable for outdoor use where temperatures below zero are expected.

5. Product protection

If the waste water contains screenings such as wood, rock, metal pieces, etc. larger than 150 mm, then it is necessary to place an equipment for entrapment of these in front of the self-cleaning screen (manually wiped screens with a slot width of 60 mm for example). If the device is used in a combined sewage system, torrential rain may carry a lot of gravel and sand and thus block the device. Therefore we suggest fitting a detritus tank in front of the self-cleaning screen.

6. Product labelling

In technical documentation, when ordering spare parts or for other reasons, the name, type and nominal dimensions are to be used according to the following chart:



Note: The self-cleaning screen with $B > 1300$ mm is indicated by *SCC-G*, other labelling remains the same.

7. Technical specification

The width of the self-cleaning screen can be adjusted to the width of the channel, the range being from 350 mm to 2000 mm and the range of depth being 400 mm to 8000 mm. Any self-cleaning screen with a width exceeding 1300 mm is labelled SCC-GV or SCC-GM and SCC-GVM.

The standard self-cleaning screen design has a screen filtration belt with slot of $e = 1; 3; 6; 7,5; 10; 15$ mm (SCC-G design has slot width $e = 3, 6$ and 10 mm). On request, the slot width can be changed by replacement of filtration belt. The self-cleaning screen frame is usually dipped 70° and 75° against the channel bottom. We can offer various self-cleaning screen designs dipped 60° to 90° to meet all the customer's requirements. The step is 5° .

The power input of drives and heating, voltage, frequency are named in schemes at pages 14 to 15. They are specified for delivery in confirmed order or contract agreement or offer (reference).

8. Material used

The frame as well as the support, anchorage braces and other small parts made of carbon steel, galvanized and coated.

The drive shaft, connecting parts, filtration belt cover and optional (heating unit) are made of stainless steel.

Filtration belt is made of stainless steel combined with plastics.

If requested, other materials may be used (chromium-nickel frame, or kinds of stainless steel).

9. Product fittings

The basic delivery includes: self-cleaning screen frame fitted with a filtration belt and electric-drive, support or anchorage (according to the type), rotary brush with separate drive, protective mechanism to prevent drives overloading (emergency switches), discharge chute and lower frame cover.

The following accessories are supplied on request:

- a) A control RPA switchboard with adjustable timing and submersible switches to switches on the self-cleaning screen when the water level increases and returns to preset programme when the water level drops. The switchboard is fitted with clamp to which various accessories can be connected, such as a safety switches, rotary brush, spraying unit, local operation or malfunction indicator that can be connected to a remote control computer. The RPA 1 – 5 switchboards are produced in five designs and they provide for both local and remote control of the self-cleaning screen and additional equipment. Control may be automatic or manual. The switchboard is IP 54 protected.
- b) Pressure water spraying unit fitted with nozzles and a solenoid valve (0,3 - 0,6 MPa, 0,8 l/s) for better trapping of screenings.
- c) Heating casing consisting of an outer filtration belt cover and heating units 220 V; 50 Hz. The power supply depends on the dimensions and position of the self-cleaning screen, the amount of flowing water etc. The heating power supply ranges from 420 to 2000 W.
- d) Other control methods for automatic operation of the self-cleaning screen, such as a supersonic probe or control based on the difference of water levels in front of and behind the self-cleaning screen.
- e) Divided frame of self-cleaning screen fitted with flanged connection because of absence of a space at a mounting.

10. Safety

The self-cleaning screen frame is fitted with a safety earth-screws with an earthing symbol on it.

Any repairs or maintenance to the equipment can be performed only after the device is shut off and secured against re-starting.

The device can be re-started only after all safety covers are mounted.

11. Information stated on the product

The product is labelled with a sticker, placed in a visible place. On the sticker there is the type and dimensions according to Art. 6, its manufacturing number, year of production and weight stated.

III. TESTING

12. *FONTANA R* checks the device and its operation. During visual test the device is inspected including welding spots and surface protection, dimensions are checked against the agreed upon order.

During the workshop operation test the assembled self-cleaning screen is checked for flawless operation, also the load of the gearbox electric motors is checked.

If agreed upon *FONTANA R* will ensure correct operation of the device (including adjustment of the belt) at the operator's premises.

IV. DELIVERY AND HAND-OVER

13. The customer shall have all construction works on the channel done in advance and in accordance with the project documents or *FONTANA R* proposals. At the same time it is necessary to ensure and prepare an access road to the place of mounting as well as lifting or mounting equipment.

14. Delivery

Delivery of self-cleaning screen is based on an individual agreement with the customer. The self-cleaning screen is usually delivered assembled, only the anchorage, the discharge chute and the filtration belt lower cover are dismantled and included separately in a delivery. The degree of completion affects the number of accessories and the method of transport.

If the lifting elements cannot be used during assembly or if needed for other reasons the frame may be delivered in two parts and the whole device in separate parts. During assembly the self-cleaning screen is fitted together.

15. Hand-over

On customer's request the product can be handed over at the manufacturer's premises before actual expedition.

Should the supplier be the transporter according to contract he guarantees that during transportation the product is complete and operating. Receipt of the device is performed on unloading all the self-cleaning screen parts and signing the delivery note.

If the device is assembled by *FONTANA R* the device is taken over after assembly, operation training and start up. Receipt is confirmed by signing a Receipt record.

16. Product documents

includes:

- ◆ specification and terms of delivery
- ◆ assembly technical drawing
- ◆ switchboard block diagram (if the switchboard is supplied)
- ◆ producer's declaration
- ◆ original documents submitted by the gearbox producer

For deliveries outside the Czech Republic where servicing by the manufacturer is not expected, the manufacturer may, upon agreement, hand over documentation necessary for the servicing of the device.

17. Guarantees

The following guarantees apply to the device:

frame, support, anchorage, discharge chutes and other steel parts	36 months
drive, gearboxes, filtration belt plastic parts	12 months

Requirements for other warranty periods are mentioned in the Purchase contract and the written offer for the respective device type. Longer warranty periods also affect the device purchase price.

Workmanlike finish is the condition for validity warranty term provided from supplier. The conditions for validity warranty terms are the next:

- workmanlike finish of mounting of machine and electric parts - with documented competence of assembled firm
- no overrun of loading conditions of screen
- waste water inflow rate (by offer and/or contract agreement); flowage screen
- screen protection from mechanical damages according to Art. 5 (especially by stones and grit).

The guarantee is valid provided all requirements specified in the delivery documents are met. The producer shall not be responsible for any damage caused by incorrect handling or storing by customer.

Should none of the switchboards specified in Art.9 be ordered and should there be no suitable safety system in the respective object the manufacturer is not responsible for any damage to the self-cleaning screen due to drive overload.

The same applies to infringement of Art. 4 and 5 hereof.

V. PACKING, TRANSPORT AND STORAGE

18. Packing

The self-cleaning screen is supplied without any wrapper. The gearboxes are protected by polyethylene wrapping. The electrical switchboards are usually transported in the vehicle's cabin. Special requirements for wrapping are to be consulted with the producer.

19. Transport

Parts are laid flat separately and checked against moving on a transport vehicle. At foreign deliveries it is possible an anchorage of screen in transport frame (non-reversible wrapping - price item). Transport is performed under conditions agreed upon on customer's expenses or according to the Purchase contract and written offer.

20. Storage

The self-cleaning screen and disassembled parts must be stored on a flat dry surface and be protected against a damage and weather influence, for it doesn't seat work position. It is the customer's responsibility to ensure no damage is done to the device during its storing.

VI. SPECIAL REQUIREMENTS

21. The customer shall prepare the place of mounting with regards to construction works according to Art.13. The channel dimensions are specified by the project or by *FONTANA R's* proposal. According to the device type it is necessary to allow a ± 5 mm tolerance for channel width and depth in the place of mounting.

It is recommended to install a beam upright above the channel axis bearing a pulley or a cable or chain jack. In places where this method is not applicable it is necessary to find another suitable means of assembly.

VII. OPERATION

22. Lubrication

The lubricating periods, change and type of lubricants are specified in the gearbox producer specification (see the delivery documents).

- Bearing bodies are to be lubricated once per year with grease LT 2/3, by press lubricator.
- Chains are to be lubricated once every 3 months with grease Mogul LT 2/3.

- Equivalent lubrication grease for foreign delivery are lubricants according to specification:
 - DIN 51 502 - K2/3G-30
 - ISO 6743-9 - L-X-CCHA-2/3
- The gearboxes are usually filled with synthetic oil, which is not replaced. The oil is determined for all lifetime of the gearbox - i.e. 5 yers.

23. Assembly

The self-cleaning screen is usually mounted using a truck crane or other lifting device. When mounted indoors it is recommended to install a beam upright above the channel axis in the place of mounting. The frame with a filtration belt is installed into the channel and the respective support or anchorage is installed. With bolted connections the device is adjusted to the right position so that the upper plate of the frame is levelled in all directions. The support must be adjusted according to the actual channel height (H).

If needed the device can be mounted in parts (e.g. due to insufficient indoor space). First the frame (in several parts) is installed and fixed, then the filtration belt and other parts are mounted. If the device is mounted in parts it is recommended realize assembly work by *FONTANA R* expert staff.

The self-cleaning screen is usually anchored by means of steel plugs WH KOTE Ø18 (the holes are bored during the assembly observing the holes in the self-cleaning screen anchorage). Also other methods of anchorage are possible (providing the anchorage is sufficient) upon the customer's request.

After mounting all connections are tightened so that the self-cleaning screen is fixed to a trough or other steady construction. The sealing battens are adjusted to the channel sides, the discharge chute and the filtration belt lower cover are installed. The right direction of the belt movement (marked by arrows) is checked by switching on the drive for a short time (1-2 seconds).

The self-cleaning screen is fitted with a one or two safety terminal switches placed near the gearboxes; the switch has to be connected to the electrical system. When connecting the individual electric drives to the switch it is necessary to earth the construction and observe all safety precautions (Art.10).

If the device is mounted by *FONTANA R* the customer is sometimes required to provide the lifting and manipulation equipment.

24. Operation

The self-cleaning screen is design for a non-stop operation. Due to a low belt speed the wear is very low. Greater attrition signals a present of an abrasion material. However, it is recommended, in particular with small concentrations of insoluble matter in the water, to operate the equipment continuously. If the RPA switchboard is included the operation can be preset by a time programme or according to the water level in front of the self-cleaning screen.

The automatic operation of the self-cleaning screen is timed according to the device type (dimensions) and the volume of screenings in the waste water. The minimum operation period has to be adjusted so that the belt completes at least one rotation and the caught screenings are dumped. The rest period depends on the amount of waste water and its level and can be adjusted accordingly. If the level of waste water in front of the self-cleaning screen rises during the rest period the control is overtaken by a submersible switch located in the incoming trough in front of the self-cleaning screen. Should the automatic operation malfunction the switchboard is fitted with a manual operation unit ensuring continuous operation.

At screen breakdown for a several days it is necessary to check whether in front of screen there are not a sediment created from solid matters and grit on the bottom of channel. The sediment must be removed, because of danger of screen overloading (screen accident).

25. Inspection during operation, operation

During operation it is necessary to check the direct operation of self-cleaning screen, the condition of pulleys and retaining rings at all connecting rods of the belt, the condition of sealing elements, straining of the belt and driving chain, the state of oil in the transmissions, tightening of all bolt joins and the condition of the rotary brush. If the belt seems to be rubbing or misaligned it is necessary to stop it immediately and remove the cause immediately.

The filtration belt is inspected visually for any damage to the screen bars and belt guide pulleys. Also the retaining rings (Seeger) at the end of the connecting bars are to be inspected for cracks or falling-out.

The belt is stretch correctly if it is sagging (approx. 100 to 150 mm) below the frame measured upright to the frame side. The strain and direct movement of the filtration belt are adjusted during assembly and test run at the producer's premises and usually no other adjustment is necessary. The operation of belt should be smooth, the pulleys should roll or glide on the guiding; between the belt screen bars, pulleys and sides plates there must be an allowance (the total of slots shall range from 2 to 15 mm). If they are too close to each other an axial thrust develops resulting in belt waviness and greater passive resistance.

The gearboxes are to be inspected in accordance with the manufacturer's specification for lubrication, warming of boxes and noisiness.

Inspection of the rotary brush is performed through a cleaning hole in the frame head or in the discharge chute side plate (on inspection of designs from before 1999) the discharge chute must be dismounted. *Description of inspection:* operator turns around by shaft handle of overturn metal batten of rotary brush (by movement in and against direction of cloc'k hand - always about 3/4 turn). The recommended period of inspection is twice per week.

Inspection of the optional spraying unit for intensity (belt coverage) of spraying.

It is the producer's recommendation to perform the inspection of the above mentioned parts to ensure long-term operation of the self-cleaning screen without excessive servicing expenses.

It is needed to hold the lubrication instruction according to Art. 22.

26. Maintenance, servicing

The self-cleaning screen's maintenance period depends on the operation and total load. Defects found may be caused by operation wear or undesirable influences (overloading by screenings and tough objects). The following instructions pertain to the most common defects caused by wear and their removal.

- **Drive chain-belts stretching** (only by SČČ designed with B over 800 mm) is done by means of adjusting screws that raise the gearbox bracket. The slack of the unloaded part of the chain shall be 15 mm, after the first 100 hours of operation the chain is to be stretched, then once every three months, including of lubrication.
- **Filtration belt stretching** (correct stretching is performed by the manufacturer) is performed only on special occasions: when screen bars are replaced (short-term release of belt) and when the belt is misaligned as described hereunder.
- **Replacement of broken or missing retaining rings** at the end of the connecting bars. Damage may be caused by small grains of dirt (grit) jammed between the bar hubs or by icing that extends the belt width, resulting in a greater axial thrust pressing on the ring that is likely to break or "jump out". The special pincers are used for retaining rings manipulation.
- **Pulley fall-out** is caused by a fall-out retaining ring. The belt must be halted immediately and the missing pulleys must be replaced including washers and retaining rings.
- **Reduction of the filtration belt width** - due to abrasive substances (The reduction is gauged between belt side plate. The individual belt elements are necked due to gradual grinding-off of the hub sides; the pulleys move to empty spaces and go off the guides. Free bars can get directly at the guiding and drive gearing and cause the retaining rings to fall out. The belt must be disassembled immediately and the screen bars must be added along the belt length so that the pulleys can rest on the guiding.
- **Filtration belt extension** is the opposite state, caused by small mechanical particles. It is necessary to remove one row of rakes along the belt periphery reducing the belt width to its original dimension.
- **Sideways (misalign) operation of belt** – the belt "pulls" to one side of the frame. This may be caused by incorrect mounting of the frame during assembly (a inclined bottom); the frame sides show deviations from vertical and horizontal axes. It is necessary to dismount the frame, free the channel sides and re-mount the frame in the right position. The belt can be adjusted by soft releasing the main shaft bearing and moving the guiding stretchers (by adjusting screws) to a position ensuring even movement of the belt.

- **Broken or missing screen bar** – this defect is a result of mechanical damage caused by any tough object. It is not necessary to replace several broken bars at the same time since the filtration capacity is not much influenced. Replacement is recommended when more than 10 bars are broken, see Art. 27 – belt disassembly.
- **Disruptive belt movement** may be caused by dried-up belt after the self-cleaning screen was not in operation for some time. The defect can be removed by washing down the self-cleaning screen. Another cause is malfunctioning bearing on the main shaft or at axle shafts (SCC-G design). The antifriction bearings are rolling on bushes, they can be replaced by loosening and removing the nut and the bush washer.
- The self-cleaning screen is fitted with a **safety switches** that will switch off the self-cleaning screen at overload. It is necessary to remove the cause of overload (usually an obstacle in the belt) and set the switch to the stand-by position.

FONTANA R provides servicing and spare parts to the full extent of the delivery on request. To prevent extensive repairs it is recommended to perform servicing and inspection at least once per year.

27. Belt disassembly

The belt is usually disassembled during replacement or complementation of damaged or missing rakes. The damage may be caused by various objects jammed in the bars, such as wire, large tough object (gravel, stone, etc.) wood board or large piece of ice, grit etc.

The procedure is as follows:

- ◆ Stop the band at the place of replacement
- ◆ Switch the drive off
- ◆ Take up of the cases of the assembling holes
- ◆ Loosen the belt by tools, back stroke of the belt or loosening of stretchers (M20, M24 nut)
- ◆ Loosen the retaining ring of screen bars of damaged rakes (at least 2 pieces)
- ◆ Remove washers and pulleys
- ◆ Insert a punch bar while pulling out the original bar to the position where the rake is to be replaced.
- ◆ Remove the damaged rake and insert a new rake
- ◆ Remount all dismantled parts observing the correct installation of retaining rings.
- ◆ The same procedure must be performed on the next bar where the other part of the damaged rake bar is located.
- ◆ Put the belt to its original position.

28. Heating and operation at temperatures below zero.

The operation of an self-cleaning screen is always more safety and because of maintenance simpler in a warm room (premises).

If the device is fitted with casing with heating units it can be operating at temperatures up to -20°C . At the same time it is necessary to cover the channel with airtight plates (concrete, wooden or steel) to prevent the flowing water to cool down. Porous grids are not suitable in this case. The filtration belt must be submerged in the waste water at all times.

The heating units are made according to:

- ◆ self-cleaning screen dimensions, in particular to frame width and the discharge chute height (V_0)
- ◆ waste water passage and its temperature (the water may warm the channel significantly)
- ◆ device operation mode (continuous waste water inflow or discontinuous pumping from pump sump)
- ◆ local conditions (cooling due to strong winds, altitude)

The heating units have different input (420-2000 W) depending on self-cleaning screen dimensions (power supply 220 V; 50 Hz). The heating unit is switched on by an outdoor thermostats included in the delivery. It is convenient to install the thermostat near the self-cleaning screen (on the wall or on the switchboard bracket) and connect it to the respective switchboard. When the temperature on the thermostat is set to 0°C for example, the heating unit will be switched on. When the outdoor temperature is lower than the preset temperature the heating unit is on, when the temperature is higher the unit is off. These functions are ensured by the RPA switchboards produced by our company. We also offer free consulting regarding built-in safety elements and timing programmes.

Self-cleaning screen may operate at temperatures below -20°C only under the specific conditions set by the producer as follows:

- ⇒ the channel must be covered with airtight plates 5-6 m before and 2 m behind the self-cleaning screen (for outdoor use)
- ⇒ the lower part of the filtration belt must be submerged at least 50 cm in the waste water
- ⇒ non-stop operation of the self-cleaning screen
- ⇒ additional heating must be installed. This heating can be switched on manually by attending staff for the period when the temperature is below -20°C (during the night e.g.).

Important:

The self-cleaning screen may be seriously damaged if operating at temperatures below 0°C with no heating on! Frozen water between the bars results in extension of the belt and greater friction leading to “jump-out” of the retaining rings on the guiding bars or to bending of the drive shaft. If the RPA switchboards are installed the self-cleaning screen will not be damaged since it is automatically switched off. Before restarting the self-cleaning screen the belt must be warmed up by hot water (or in any other suitable way). After warming up the belt must rotate very smoothly.