



www.advanced-piping.com









The First Manufacturer Of Advanced Plastic Piping Systems In Middle East Region

Solar Photovoltaic System



As one of the leading companies in the Jordanian industrial sector, we believe in being part of the solution for its most irritating challenges , the prices of energy have been rapidly increasing in the past few years . We, at World plastics, have taken a major step towards facing this challenge and turning it into an opportunity; we have recently operated a 712 kW on grid solar photovoltaic system that covers 60% of our energy needs, the system consists of 2262 photovoltaic panels distributed on our warehouses rooftops, and will provide the factory with 1145 MWh of electricity annually, thus reducing our factory's environmental impact with up to 550 tons of CO2 emissions per year.





for Construction Industries Advanced Piping Systems

Introduction

World Plastics is a leading company in the development and manufacture of advanced plastic piping systems since 1984. Our uniquely extensive range of large and small bore piping systems are capable of handling a wide variety of materials in industrial and domestic applications including water , fluid, waste water , gas and chemicals.

World Plastics, also produces piping systems for drainage and sewage networks installations. Pipes are made from high quality raw materials and are manufactured on some of the most advanced machinery in the world to the most exacting standards.

Our commitment to quality also extends to customer service . You will find us more than willing to help with the design of installations and can advise on the development of piping systems to meet particular needs.

So , and because of tremendous growth in the industrial, commercial, and housing sectors in all types of public amenities in Jordan , pipelines are needed to convey water and sewage, and to protect telecommunication and electrical cables. To fulfill this need , World Plastics Company was formed with the aim of producing , in Jordan, a full range of un-plasticized polyvinyl chloride (UPVC) pipes and fittings according to international recognized standards and Jordanian Standards.



Production of PVC-U pipes

PVC products are shaped through a thermal and pressure process of PVC resin powder. Two main processes in production are extrusion for continual products such as pipe, and molding for separate products such as fittings.

The modern process of PVC-U needs the use of technical-industrial ways to accurate control of processing variables. The used polymeric material is a free flow powder which needs adding of various stabilizers and lubricants. For this reason formulation and then mixing are two vital subjects for this process.

The polymer and additives (1) are weighed carefully (2) and sent to mixing unit (3). High speed mixers mix the raw materials to get a unique dry blend. In this step a temperature of 120° C is reached in mixer by friction and shear. After getting the suitable temperature the mixture is transferred to a cooling tank automatically and the temperature is reduced to about 50°C rapidly.

Extruder (4) is the heart of PVC-U pipe process, which has a barrel containing heat controllable elements in which turns precise screw/screws. The modern extruders are very complex machines which are designed precisely to control pressure and shear of the material during all parts of the process.





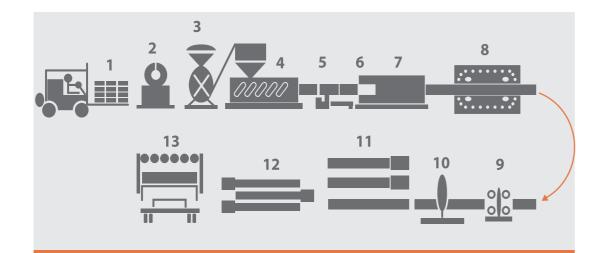
The product from previous stage is sent to screw and barrel to get the required melting shape by heat, pressure and shear. While passing the screw, the PVC particles pass different heating areas for compression, more mixing and gas removing of the melt. In the last area the pressure increases to pass the melt through the mold (5) and be shaped as the required size and specification. The mold design is very important as it has high effect on the final specification of the product.

The pipe gets the desired size by vacuum or air blow calibrator (6), after exiting the extruder. The calibrator length is about three times of pipe diameter. This length is necessary for fixing the pipe diameter before final cooling water bath with controlled temperature (7).

The pipe passes on a fixed speed through calibration and cooling unit by a caterpillar puller (8). The speed control is very important, because of the effect on the wall thickness of final product. A parallel printer (9) in constant distances marks the size, type, date , ... of the pipes and an automatic saw (10) cuts the pipes in specified length.

A belling machine (11) bells one side of each pipe. Generally there are two kinds of belling: power- seal and solvent cement.

After testing and laboratory quality controls, the final product is sent to the store (12) for delivery to the final destination (13).



MANUFACTURING STANDARDS

World Plastics UPVC Pipes are manufactured in accordance with :

- German Standards : DIN 8061 , DIN 8062 , DIN 19532 .
- British Standards: BS 3505, BS 4660, BS 5481.
- NEMA Standards: TC 2, TC 6, TC 8.
- EN Standard : EN 1401-1 , EN 1401-2 , EN 1401-3 .
- American Standards : ASTM D-1785 , ASTM F-441 for SCH. (40 , 80) , ASTM D-2241 .
- International Standards : ISO 161/1, ISO 4422-2.
- Jordanian Standard : JS 159.

Product Development

World Plastics is adopting a policy of continuous research and development as an integral part of its operation.

New technologies are continually integrated in the manufacturing processes. New products are always been introduced to our range and we are always seeking excellence in terms of our products and services.

World Plastics have already started manufacturing its own molded PVC fittings in accordance to the best designs and techniques.







Fields of UPVC Pipes and Fittings Applications

World Plastics UPVC pipes and fittings are widely used in :

• Water Supplies

Non-toxic World Plastics UPVC pipes will not affect the taste , color , or smell of drinking water .They will never corrode and are therefore extremely sanitary. Deposits and scales will not buildup inside as in the case for convention al steel pipes .Their strength is greater than that of asbestos pipes.

Irrigation Systems

World Plastics UPVC pipes are ideal for agricultural irrigation and sprinkler systems. Non-corrosive UPVC pipes are perfect for carrying water which contains chemical fertilizers and insect inhibiters. In thick wall and large diameter UPVC pipes liquids can be transported under high pressure ,which is convenient for the management of large farms .

Industry

Resistant to most chemicals, UPVC pipes have an important role to play in industrial plants . Light , noncorrosive , and easy to assemble , they allow more complex piping work than with steel or cast – iron pipes.

Soil, Waste & Drainage Sewer Systems

Waste lines for corrosive gases, ventilation for office buildings and factories; drainage systems for private homes and elevated high ways these are a few of the many possibilities for UPVC pipes.

Mining

UPVC pipes particularly well suited for draining corrosive liquids found in mines. They make an ideal vent line for pits because they are easily installed in hard to reach places.

Electrical & Telecommunications Lines (as Conduits for Cables and Fiber Optics)

Since UPVC pipes are themselves for man integral insulator, there is an ever-increasing demand for them as electrical conduit. To facilitate work, a full line of fittings is available and fabricated from the same material as the pipes .

Range of Production

Water Supplies

Pipes are manufactured according to Jordanian, DIN Standards from 16 mm up to 250 mm outside diameter in various pressure classes, details of which are shown later in our catalogue.

UPVC pipes are available with spigot and solvent weld socket joints for Diameters less than 63 mm, Sizes of outside diameter 63 mm and larger are available with either mechanical rubber ring joints or solvent weld socket joints.

Pipes manufactured in accordance with ASTM, BS Standards or EN Standards are ranging from (1/2 inch) up to (8 inches) in various pressure ratings. Pipes are produced in 6 meters standard length (other lengths are available upon request).

Standard colors are; Grey, Yellow, and orange (other colors are available upon request).

Features of UPVC Pipes and Fittings

- Ease of handling , installation and maintenance.
- Chemical, corrosion and abrasion resistance.
- Low thermal expansion .
- Low bacteria build up .
- Fire Proof.
- Low friction loss.
- Resistance to Galvanic or Electrolytic attack.
- Noise reduction (compared to metallic pipes).
- Cost Effectiveness .
- Thrust Resistance.



U.P.V.C





| * | Unit | Values |
|----------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| Tensile Strength Ultimate | KGF/cm ² MPa | 492 min 48.0 min |
| Modulus of Elasticity in Tension | KGF/cm ² MPa | 28123 min 2758 min |
| Compressive Strength | KGF/cm ² MPa | 638 min 62.0 min |
| Flexural Strength | KGF/cm ² MPa | 1020 100.0 min |
| Izod Impact Strength | J / M of notch | 34.7 min |
| Hardness | Durometer"D" Rockwell "R" | >70+- 3 110 - 120 |



| Dielectric | Strength |
|------------|----------|
|------------|----------|

Dielectric Constant

Specific Volume Resistivity

Power Factor



| Specific *gravity |
|-----------------------|
| Water Absorption |
| Cell Designation |
| Flame Spread E - 84 |
| Poison's Ratio @73 ⁰F |
| Smoke Density |
| Friction Coefficient |

 UPVC is a non - conductor of electricity and also not subject to galvanic or electrolytic attack. Electrical equipments Should not be earth ended to (UPVC) pipes.

All values are registered at 23 ° C (73° F).



Thermal Properties

| | Unit | Values |
|---|------------------------------------|---------|
| Coefficient of Thermal Linear Expansion | mm/m [°] k | 5.6 |
| Thermal Conductivity | Wm / $^{\circ}$ k / m ² | 0.18 |
| Specific Heat | cal / °C Kcal /kg | 0.23 |
| Vicat Softening Temperature | °c | >80 |
| Deflection Temperature | °C | >70 min |
| Elongation at Break | % | >40 min |

7

| Unit | Values |
|----------------|-------------------|
| Volts / Mil | 1100 |
| 60 cps @ 30 °C | 4 |
| Ohm/cm | >10 ¹⁴ |
| at 10 cycles | 3 |

| Unit | Values |
|--------------------|-------------|
| - | 1.42 |
| mg/cm ² | <4 |
| ASTM 1784 | 12454-B |
| - | <25 |
| - | 0.35 - 0.38 |
| - | 500 |
| Factor "C" | 150 |



CHEMICAL RESISTANCE OF UPVC PIPES

UPVC & CPVC pipes and fittings have excellent chemical resistance to most mineral acids, bases, salts, and aliphatic hydrocarbons. When they are used within their allowable pressure and temperature ranges, they will provide a good alternative to metallic piping which corrodes when exposed to the same aggressive chemical solutions. The information contained in the following chemical resistance tables are based on data supplied to us by our raw material manufacturers and some actual field experience gathered from various sources. You must take into consideration the specific use conditions that will apply to your project. There will be variables that will affect the chemical resistance such as: temperature, pressure, chemical concentration, and external stresses that may exist in the design and construction of the system. Because of the wide variety and numerous use conditions that are found in the process chemical industry, the final decision to use thermoplastic piping should be based on in-service testing and evaluation by the responsible engineer and end-user.

INTERPRETATION OF THE DATA :

It is important to understand that an "R" rating does not necessarily imply that pipe, fittings, and joints can be used at their water pressure rating and be expected to have the same longevity when used with a particular chemical other than water. Generally, the chemical resistance of UPVC and CPVC will decrease with an increase in temperature and concentrations. This is also true for all other components in the system that will come in contact with the flow. Solvent cements, valves, instrumentation, o-rings, gaskets, and other such components should be evaluated and approved by their respective manufacturers.

R = Recommended For Use

NR = Not Recommended

..... = No Data Available, Check With Factory.

| Chemical | uPVC | | Chemical | uP | VC | Chemical | uPVC | |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|--|-------------------|-------------------|
| Chemical | 23 [°] F | 60 [°] F | Chemical | 23 [°] F | 60 [°] F | Chemical | 23 [°] F | 60 [°] F |
| Acetaldehyde | NR | NR | Alum | R | R | Ammonium Phosphate | R | R |
| Acetamide | •• | •• | Alum, Ammonium | R | R | Ammonium Sulfamate | | |
| Acetic Acid, %10 | - | | Alum, Chrome | R | R | Ammonium Sulfate | R | R |
| Acetic Acid, 20% | R | R | Alum, Potassium | R | R | Ammonium Sulfide Ammonium Thiocyanate | R | R |
| Acetic Acid, 50% | R | | Aluminum Acetate | | | | | |
| Acetic Acid, 80% | R * | * | Aluminum Chloride Aluminum Fluoride | R | R | Ammonium Tartrate Amvl Acetate | NR | NR |
| Acetic Acid, Glacial | * NR | NR NR | Aluminum Huonde Aluminum Hydroxide Solution | K | R | Amyl Acetate Amyl Chloride | NR | NR |
| Acetic Anhydride Acetone, up to 5% | NR •• | NK | Aluminum Nitrate | 6 | R | Aniline | NB | NB |
| Acetone, areater than 5% | | | Aluminum Oxychloride | Ř | Ř | Aniline Chlorohydrate | NR | NR |
| Acetophenone | NR | NR | Aluminum Sulfate Solution | R | B | Aniline Hydrochloride | NB | NR |
| Acetyl Chloride | NR | •• | Amines | | | Anthraguinone | R | B |
| Acetylene | •• | •• | Ammonia | | | Anthraquinone Sulfonic Acid | Ř | Ř |
| Acetyl Nitrile | NR | NR | Ammonia, Gas (Non-Pressure; Vent Only) | R | R | Antimony Trichloride | Ř | R |
| Acrylic Acid | NR | NR | Ammonia, Agua, 10% | R | NR | Aqua Regia | | ŃŔ |
| Acrylonitrile | NR | NR | Ammonia, Liquid | NR | NR | Aromatic Hydrocarbons | NR | NR |
| Adipic Acid, sať d | | | Ammonium, Acetate | R | R | Arsenic Acid | R | R |
| Alcohol, Allyl | * | * | Ammonium Benzoate | •• | •• | Aryl Sulfonic Acid | R | R |
| Alcohol, Amyl | NR | NR | Ammonium Bifluoride | R | R | Asphalt Emulsion | NR | NR |
| Alcohol, Benzyl | NR | NR | Ammonium Bisulfide | R | R | Barium Carbonate | R | R |
| Alcohol, Butyl, Primary | R | R | Ammonium Carbonate | R | R | Barium Chloride | R | R |
| Alcohol, Butyl, Secondary | R | NR | Ammonium Chloride | R | R | Barium Hydroxide | R | R |
| Alcohol, Diacetone | •• | •• | Ammonium Citrate | | •• | Barium Nitrate | R | |
| Alcohol, Ethyl | R | R | Ammonium Dichromate | R | | Barium Sulfate | R | R |
| Alcohol, Hexyl | R | R | Ammonium Fluoride, 10% | R | R | Barium Sulfide | <u>R</u> | |
| Alcohol, Isopropyl | R | R | Ammonium Fluoride, 25% | R | | Beer | R | R |
| Alcohol, Methyl | R | R | Ammonium Hydroxide | R | | Beet Sugar Liquors | R | H |
| Alcohol, Propargyl | R | R | Ammonium Metaphosphate Ammonium Nitrate | R | R | Benzaldehyde Benzalkonium Chloride | NR | NR |
| Alcohol, Propyl Allyl Chloride | R NR | R NR | Ammonium Persulphate | R | R | Benzene | NR | NR NR |

| Chemical | uPVC | | Obernies | uPVC | | Observiced | uPVC | |
|---|------------------|---------|---|-----------|----------|--|-------------|--|
| Chemical | 23°F 60°F | | Chemical | 23°F 60°F | | Chemical | 23°F 60 | |
| Black Sulfate Liquor | R | R | Chromic Acid, 50% | NR | NR | Ferrous Hydroxide | R | |
| Bleach, Household (%5 Cl) | R | R | Chromium Nitrate | •• | | Ferrous Nitrate | R | |
| Bleach, %12.5 Active Cl, | R | R | Citric Acid | R | R | Ferrous Sulfate (Green Couperas Solution) | R | |
| Bleach %5.5 Active Cl | R | R | Citric Acid, 10% | •• | •• | Fish Solubles | R | |
| Bleach, Industrial (15% CI) | | •• | Citrus Oils | •• | •• | Fluorine Gas | NR | |
| Borax | R | R | Coconut Oil | R | R | Fluoroboric Acid | R | |
| Boric Acid | R | R | Coke Oven Gas (Non-Pressure; Vent Only) | NR | NR | Fluorosilicic Acid, 30% | R | |
| Boric Acid, Saturated Brine, Acid | •• R | | Copper Acetate | | | Formaldehyde, 35% Formaldehyde, 37% | R R | |
| Bromic Acid | R | R | Copper Carbonate Copper Chloride | R R | R R | Formaldehyde, 50% | R | |
| Bromine | | | Copper Cvanide | R | R | Formic Acid, up to 25% | R | |
| Bromine. Liquid | NR | NR | Copper Cyande Copper Fluoride | R | R | Formic Acid, greater than 25% | n •• | |
| Bromine, Vapor 25% (Non-Pressure; Vent Only | R | R | Copper Nitrate | R | R | Freon F-11 | | |
| Bromine, Water | R | R | Copper Sulfate (Blue Vitriol Solution) | R | R | Freon F-12 | R R | |
| Bromobenzene | NR | NR | Corn Oil | * | * | Freon F-21 | NR | |
| Bromotoluene | NR | NR | Corn Syrup | * | * | Freon F-22 | NR | |
| Butadiene | R R | R R | Cottonseed Oil | R | R | Freon F-113 | | |
| Butane | R | R | Creosote | •• | •• | Freon F-114 | R R R | |
| Butano | NR | NR | Creso | NR | NR | Fructose | | |
| Butyl Acetate | NR | NR | Cresylic Acid, 50% | R | R | Fruit Juices, Pulp | R | |
| Butyl Alcohol | R | R | Crotonaldehyde | NR | NR | Furfura | NR | |
| Butyl Carbitol Butyl Cellosolve | •• R | •• | Crude Oil | R | | Gallic Acid | R | |
| Butyl Phthalate | NR | NR NR | Cumene | ••• | | Gasoline, Leaded Gasoline, Unleaded | * | |
| Butylene | R | R | Cupric Fluoride Cupric Sulfate | R R | R R | Gasoline, Onleaded Gasoline, Sour | * | |
| Butyl Phenol | | NR | Cuprous Chloride | | R | | | |
| Butyl Stearate | R R R R | •• | Cyclohexane | R NR | NR | Ge l atin Gin | R | |
| Butyne Dio | Ř | NR | Cyclohexano | NR | NR | Glucose | R | |
| Butyric Acid, up to 1% | R | NR | Cyclohexanone | NR | NR | Glycerine | R | |
| Butyric Acid, greater than 1% | •• | •• | D-Limonene | •• | •• | Glycerine, Glycerol | R | |
| Cadmium Acetate | •• | •• | Desocyephedrine Hydrochloride | R | •• | Glycolic Acid | R | |
| Cadmium Chloride | •• | •• | Detergents | R | R | Glycols Ether | Ř | |
| Cadmium Cyanide | R | R | Detergent Solution (Heavy Duty) | R | R | Grape Sugar (Juice) | R | |
| Cadmium Súlfate | | •• | Dextrin | R | R | Green Liquor | R | |
| Caffeine Citrate | R | •• | Dextrose | R | R | Halocarbons Oils | •• | |
| Calcium Acetate | •• | •• | Diazo Salts | R | R | Heptane | R | |
| Calcium Bisulfide Calcium Bisulfite Solution | •• R | R | Dibutoxy Ethyl Phthalate | NR | NR | Hexane | R | |
| Calcium Carbonate | R | R | Dibutyl Phthalate Dibutyl Sebacate | NR R | NR NR | Hydraulic Oil | * NR | |
| Calcium Chlorate | R | R | Dichlorobenzene | NR | NR | Hydrazine Hydrobromic Acid, %20 | R | |
| Calcium Chloride | R | R | Dichloroethylene | NR | NR | | | |
| Calcium Hydroxide | R | R | Diesel Fuels | * | NR | Hydrobromic Acid, %50 Hydrochloric Acid, 18% | R | |
| Calcium Hypochlorite | R | R | Diethvlamine | NR | NR | Hydrochloric Acid, To% Hydrochloric Acid, Conc. 37% (Muriatic Acid | R | |
| Calcium Nitrate | R | R | Diethyl Cellosolve | •• | •• | Hydrocyanic Acid | Ŕ | |
| Calcium Oxide | R | R | Diethyl Ether | R | •• | Hydrocyanic Acid, 10% | R | |
| Calcium Sulfate | R R | R | Diglycolic Acid | R | R | Hydrofluoric Acid, Dilute | R | |
| Camphor Crystals | R | | Dill Óll Dimethydemine | ••• | | Hydrofluoric Acid, 3% | | |
| Cane Sugar Liquors | R | R | Dimethylamine Dimethylformamide | R NR | R NR | Hydrofluoric Acid, greater than 3% | •• | |
| Caprolactam Caprolactone | •• | | Dimethyl Hydrazine | NR | NR | Hýdrofluoric Acid, 30% | R | |
| | R | | Dioctyl Phthalate | NR | NR | Hydrofluoric Acid, 40% | R | |
| Carbitol Caprvlic Acid | к | | Diociyi Primalate Dioxane | NR | NR | Hydrofluoric Acid, 50% | R | |
| Carbon Dioxide, Wet (Non-Pressure; Vent Only) | R | R | Dioxane, 1, 4 | NR | NR | Hydrofluosilicic Acid, 30% (12OF-R) | R | |
| Carbon Dioxide, Dry (Non-Pressure; Vent Only) | R | R | Disodium Phospate | R | R | Hýdrogen | R | |
| Carbon Disulfide | ŃR | ŃR | Distilled Water | R | R | Hydrogen Cyanide (Non-Pressure; Vent Only) Hydrogen Fluoride, Anhydrous | R NR | |
| Carbon Monoxide | R | R | Divinylbenzene | NR | NR | Hydrogen Peroxide, 30% | R | |
| Carbon Tetrachloride | NR | NR | Dursban TC | | ••• | Hydrogen Peroxide, 30% Hydrogen Peroxide, 50% | R | |
| Carbonic Acid | R | R | EDTA, Tetrasodium | •• | •• | Hydrogen Peroxide, 90% | * | |
| Castor Oil | R | R | Epsom Salt | R | •• | Hydrogen Phosphide | R | |
| Caustic Potash | R | R | Esters | NR | NR | Hydrogen Sulfide, Dry (Non-Pressure; Vent Only) | R | |
| Caustic Soda | | | Ethanol, up to 5% | •• | •• | Hydrogen Sulfide, Aqueous Sol. | R | |
| Cellosolve | R R R | NR | Ethanol, greater than 5% | | :: | Hydroguinone | R | |
| Cellosolve Acetate | K | •• R | Ethers | NR | NR | Hydroxylamine Sulfate | R | |
| Chloracetic Acid Chloral Hydrate | R | R | Ethyl Acetate | NR | NR | Hydrochlorous Acid | R | |
| | | | Ethyl Acetoacetate | NR | NR | Hypochlorous Acid | •• | |
| Chloramine | R | | Ethyl Acrylate | NR | NR | lodine | NR | |
| Chloric Acid | R NR | R NR | Ethyl Benzene | •• | •• | Iodine Solution, 10% | NR | |
| Chlorinated Solvents Chlorinated water, (hypochlorite) | INK | NR | Ethyl Chloride Ethyl Chloroacetate | NR NR | NR NR | Iron Salts | * | |
| Chlorine Gas. Drv | NR | NR | Ethyl Ether | NR | NR | Isopropano | NR | |
| | | 141.1 | LUIYI LUIGI | IND | IND | sopropyl Ether | MH | |



U.P.V.C Advanced Piping Systems

| Chemical | uF | PVC | Chemical | uPVC | | Chemical | u | PVC |
|---|--|---|--|---|--|---|--|---|
| Chemical | 23°F | 60°F | Chemical | 23°F | 60°F | Chemical | 23°F | 60°F |
| Chlorine Gas, Wet Chlorine, Liquid Chlorine, Liquid Chlorine, trace in air (Non-Pressure; Vent Only) Chlorine dioxide, aqueous, sat'd Chloraettis, Saturated Chloraettis, Chloride Chlorobenzyne Chlorobenzyn Chloride Chloropicrin Chloropicrin Chloropicrin Chloropicrin Acid Chloropicrin Acid Chloropicrin Chido Chloropicrin Chido Chloropicrin Chido Chromic Acid, 30% | NR NR R R NR NR NR R R R R R R | NR NR NR NR NR NR NR NR NR NR * | Ethylene Bromide Ethylene Chloride Ethylene Chlorohydrin Ethylene Diamine Ethylene Dichloride Ethylene Glycol, up to %50 Ethylene Glycol, up to %50 Ethylene Glycol, up to %50 Ethylene Glycol, up to %50 Ferric Actate Ferric Actate Ferric Chloride Ferric Nufrate Ferric Sulfate Solution Ferrics Sulfate Solution Ferrics Uffate Solution | NR NR NR R R R R R R R R R R R R R R R | NR NR NR R R NR R R R R R R R R R R | Isooctane Jef Euel, JP-4 Jef Euel, JP-5 Kerosene Ketones Kraft Liquor Lactic Acid, %25 Latic Acid, 85% Lard Oil Lauryl Chloride Lead Acetate Lead Chloride Lead Nitrate Lead Silfate | RR R R R R R R R R R R R R R R R R R R | NR NR R R R R R R R R R R R R R R R |
| Linoleic Oil Linseed Oil Linseed Oil Liqueurs Lithium Bromide (Brine) Lithium Chloride Lithium Sulfate Lubricating Oil, ASTM #1 Lubricating Oil, ASTM #2 Lubricating Oil, ASTM #3 | R R R R R R R R R R | R R R R R R R R R R R R R R R R R R R | Palmitic Acid, 70% Pranut Oli Peranut Olid, 40% Perchloric Acid, 10% Perchloric Acid, 10% Perphosphate Perphosphate Petroleum Olis, Sour Petroleum Olis, Refined Phenol | R R R R R R R R R R | NR R NR * NR * R NR | Silicone Oil Silver Chloride Silver Chloride Silver Nitrate Soaps Sodium Atate Sodium Acetate Sodium Aluminate Sodium Alum | R R R R R R R R | NR R R R R R R R R |

| Chemical | uP | VC | Chemical | uP | VC | Chemical | uPVC | |
|-----------------------------|------|------|----------------------|------|------|----------------------|------|------|
| Gileinicai | 23°F | 60°F | Gilennical | 23°F | 60°F | Chemical | 23°F | 60°F |
| Sulfuric Acid, 100% | NR | NR | Tributyl Citrate | R | | Water, Distilled | R | R |
| Sulfurous Acid | * | NR | Trichloroacetic Acid | R | R | Water, Potable | R | R |
| Tall Oil | R | R | Trichloroethane | NR | NR | Water, Salt | R | R |
| Tannic Acid, %10 | R | R | Trichloroethylene | NR | NR | Water, Sea | R | R |
| Tannic Acid, 30% | | •• | Triethanolamine | R | * | Water, Sewage | R | R |
| Tanning Liquors (Vegetable) | R | R | Triethylamine | R | R | Water, Swimming Pool | | •• |
| Tar | NR | NR | Trimethylpropane | R | NR | WD-40 | | •• |
| Tartaric Acid | R | R | Trisodium Phosphate | R | R | Whiskey | R | R |
| Terpenes | | ••• | Turpentine Oil | R | R | White Liquor | R | R |
| Tetraethy Lead | R | * | Urea | R | R | Wines | R | R |
| Tetrahvdrodurane | NR | NR | Urine | R | R | Xylene | NR | NR |
| Tetrahydrofuran | NR | NR | Vaseline | NR | NR | Zinc Acetate | R | R |
| Tetrasodiumpyrophosphate | R | R | Vegetable Oils | * | * | Zinc Bromide | R | R |
| Texano | | •• | Vinegar | R | R | Zinc Carbonate | •• | •• |
| Thionyl Chloride | NR | NR | Vinegar, White | | •• | Zinc Chloride | R | R |
| Thread Cutting Oils | B | | Vinv Acetate | NR | NR | Zinc Nitrate | | |
| Tirpineo | * | * | Water | R | R | | R | R |
| Titanium Tetrachloride | * | NR | Water, Acid Mine | R | R | Zinc Phosphate | •• | •• |
| Toluene | NR | NR | Water, Deionized | ••• | •• | Zinc Sulfate | | D |
| Toluene, Toluol | NR | NR | Water, Demineralized | R | R | Zinc Sunate | R | R |

| Chemical | uPVC 23°F 60°F | Chemical | uPVC 23°F 60°F | Chemical | uPVC 23°F 60 | |
|---|-------------------|---|--|--|------------------|---|
| lachine Oil | R R | Phenylhydrazine | NR NR | Sodium Benzoate | R | R |
| Magnesium Carbonate | RR | Phenylhydrazine Hydrochloride | * NR | Sodium Bicarbonate | R | R |
| agnesium Chloride | R R | Phosaene, Liquid | NR NR | Sodium Bichromate | R | R |
| agnesium Citrate | R R | Phosgene, Gas (Non-Pressure; Vent Only) | R * | Sodium Bisulfate | R | F |
| agnesium Fluoride | | Phosgene, Gas (Non-Pressure; Vent Only) Phosphoric Acid, %10 | RR | Sodium Bisulfite | R | Ē |
| | R R | Phosphoric Acid, %25 | R R | Sodium Borate | R | |
| agnesium Hydroxide agnesium Nitrate | RR | Phosphoric Acid, %45 | R R | Sodium Bromide | R | |
| agnesium Oxide | | Phosphoric Acid, %70 | R R | Sodium Carbonate Solution | p | |
| lagnesium Salts, inorganic | | Phosphoric Acid, %85 | R R | Sodium Chlorate | R | |
| lagnesium Sulfate (Epsom Salts) | R R | Phosphorus, Yellow | R R R * | Sodium Chloride | R | |
| anganese Sulfate | RR | Phosphorus, Red | R R | Sodium Chlorite | NR | 1 |
| aleic Acid | R R | Phosphorus Pentoxide | R * | Sodium Chromate | | |
| aleic Acid, 50% | | Phosphorus Trichloride | NR NR | Sodium Cyanide | R | • |
| alic Acid | R R | Photographic Solutions | R R | Sodium Dichromate | R | |
| ercuric Acid | | Picric Acid | NR NR | Sodium Ferricyanide | R | |
| ercuric Chloride | RR | Pine Oil | | Sodium Ferrocyanide | | |
| ercuric Cyanide | RR | Plating Solutions, Brass | R * | Sodium Fluoride | R R | |
| ercuric Sulfate | RR | Plating Solutions, Cadmium | R * | Sodium Formate | ••• | |
| ercurous Nitrate | RR | Plating Solutions, Chrome | R * | Sodium Hydroxide, %10 | R | |
| ercury | R R | Plating Solutions, Copper | R * | Sodium Hydroxide, %15 | R | |
| ethane (Non-Pressure; Vent Only) | R R | Plating Solutions, Gold | R * | Sodium Hydroxide, 25% | | - |
| ethane Sulfonic Acid | · · · | Plating Solutions, Lead | R * | Sodium Hydroxide, 30% | R R R R | |
| ethanol up to 10% | | Plating Solutions, Nickel | R * R * R * | Sodium Hydroxide, 50% | B | |
| ethanol, greater than 10% | | Plating Solutions, Rhodium | R * | Sodium Hydroxide, 70% | B | |
| ethanol, greater than 10% ethylene Chlorobromide | NR NR | Plating Solutions, Silver | R * | Sodium Hypobromite | | |
| ethoxyethyl Oleate | | Plating Solutions, Tin | R * | Sodium Hypochloride, 15% | R | _ |
| ethylamine | NR NR | Plating Solutions, Zinc | R * | Sodium Hypochlorite | R | |
| ethyl Bromide | NR NR | Polvethvlene Glyco | | Sodium Iodide | n | |
| ethyl Cellosolve | NR NR | Polypropylene Glycol | * * | Sodium Metaphosphate | R | |
| ethyl Chloride | NR NR | Potash | R R | Sodium Nitrate | R | |
| ethyl Chloroform | NR NR | Potassium Acetate | | Sodium Nitrite | R | |
| ethyl Formate | | Potassium Alum | R R | Sodium Palmitrate Solution, 5% | | |
| ethyl Ethyl Ketone | NR NR | Potassium Aluminum Sulfate | R ·· R NR | Sodium Perborate | R | |
| ethyl Isobutyl Ketone | NR NR | Potassium Amyl Xanthate | R NR | Sodium Perchlorate | R | |
| ethyl Methacrylate | R •• | Potassium Bicarbonate | R R | Sodium Peroxide | Ř | |
| ethyl Sulfate | R * | Potassium Bichromate | R R | Sodium Phosphate, Alkaline | R | |
| ethyl Sulfuric Acid | R R | Potassium Bisulfate | | Sodium Phosphate, Acid | R | |
| lethylene BromideNR | NR NR | Potassium Borate | R R R R R R | Sodium Phosphate, Neutral | R R | |
| ethylene Chloride | NR NR | Potassium Bromate | R R | Sodium Silicate | | |
| ethylene lodine | NR NR | Potassium Bromide | R R | Sodium Sulfate | R | |
| ethylisobutyl Carbinol | | Potassium Carbonate | R R | Sodium Sulfide | R | |
| ik | R R | Potassium Chlorate | R R | Sodium Sulfite | R | |
| ineral Oil | R R | Potassium Chloride | R R | Sodium Thiosulfate | R | |
| olasses | R R | Potassium Chromate | R R | Sodium Tripolyphosphate | | |
| onoethanolamine | NR NR | Potassium Cyanate | R R | Sour Crude Oil | R | |
| lotor Oil | R R | Potassium Cyanide | R R | Sovbean Oil | | |
| uriatic Acid (see Hydrochloric Acid) | R ·· R R | Potassium Dichromate | R R | Stannic Chloride | R | |
| aphtha | R R | Potassium Ethyl Xanthate | R R R NR R R | Stannous Chloride, %15 | R | |
| aphthalene | NR NR | Potassium Ferricyanide | R R | Stannous Sulfate | | |
| atural Gas (Non-Pressure; Vent Only) | R R | Potassium Ferrocyanide | R R | Starch | R | |
| ckel Acetate | R •• | Potassium Fluoride | R R | Stearic Acid | R | |
| ckel Chloride | R R | Potassium Hydroxide | R R | Stoddard's Solvent | NR | 1 |
| ckel Nitrate | R R | Potassium Hypochlorite | R R R ·· R ·· | Strontium Chloride | * | |
| ckel Sulfate | R R | Potassium Iodide | R •• | Styrene | | |
| cotine | R R | Potassium Nitrate | R R | Succinic Acid | R | |
| cotinic Acid | R R | Potassium Perborate | R R | Sugar | •• | |
| tric Acid, up to 25% | •• •• | Potassium Perchlorate, sat'd | R R | Sulfamic Acid | NR | 1 |
| tric Acid, 25-35% | | Potassium Permanganate, %10, sat'd | R R | Sulfated Detergents | •• | |
| tric Acid, greater than 35% | ·· ·· | Potassium Permanganate, 25%, sat'd | н на | Sulfate Liquors | | |
| trobenzene | NR NR | Potassium Persulfate, sat'd | | Sulfite Liquor | R | |
| troglycerine | NR NR | Potassium Phosphate | | Sulfur | R | |
| trous Acid, 10% | R NR | Potassium Sulfate | R R | Sulfur Chloride | | |
| trous Oxide (Non-Pressure; Vent Only) troglycol | R * NR NR | Potassium Tripolyphosphate Propane (Non-Pressure; Vent Only) | н н н н н н н н н н н н н н н н н н н | Sulfur Dioxide, Dry (Non-Pressure; Vent Only) | R | |
| Octanol | | Propanol, up to 0.5% | к к | Sulfur Dioxide, Wet (Non-Pressure; Vent Only) | R | |
| | | Propanol, greater than 0.5% | | Sulfur Trioxide (Non-Pressure; Vent Only) | R | _ |
| ls, Edible | * * | Propionio Acid up to 200 | | Sulfur Trioxide, Gas (Non-Pressure; Vent Only) | R | |
| ls, Vegetable Is, Sour Crude | * * | Propionic Ăcid, up to 2% Propionic Acid, greater than 2% | | Sulfuric Acid, %10 | R | |
| is, Sour Crude eic Acid | R R | Propylene Dichloride | NR NR | Sulfuric Acid, %20 | R | |
| eum | NR NR | Propylene Glycol, up to 25% | R ·· | Sulfuric Acid, %30 | R R | |
| ive Oil | | | | Sulfuric Acid, %50 | | |
| | | Propylene Glycol, greater than 25% | R ·· NR NR | Sulfuric Acid, %60 | R | |
| xalic Acid, Saturated | R R | Propylene Oxíde Pvridine | | Sulfuric Acid, %70 | R | |
| xalic Acid, 20% xalic Acid, %50 | •••••• R R | Pyridine Pyrogallicia Acid | NR NR R NR | Sulfuric Acid, 80% | R R R | |
| xalic Acid, %50 xygen (Non-Pressure; Vent Only) | R R | Quaternary Ammonium Salts | к NK | Sulfuric Acid, 85% Sulfuric Acid, 90% | R | |
| | | | | | | |





U.P.V.C Advanced Piping Systems





UPVC Technical Data Table - According to:

BS (3505 , 4660 ,5481) , EN (1401 - 1 / 2 / 3) , DIN (8061 , 8062 , 19532), ISO (161 / 1 , 4422 - 2) , JS (159)

| Nominal Outside Diameter | CLASS 1 - PN 2 | | CLASS 2 - PN 4 | | CLASS 3 | - PN 6 | CLASS 4 - | PN 10 | CLASS 5 - PN 16 | | |
|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------------|--|
| Diameter mm | Wall Thickness mm | Approx. Weight Kg / m | |
| 16 | | | | | | | | | 1.2 | 0.09 | |
| 20 | | | | | | | | | 1.5 | 0.137 | |
| 25 | | | | | | | 1.5 | 0.174 | 1.9 | 0.212 | |
| 32 | | | | | | | 1.8 | 0.264 | 2.4 | 0.342 | |
| 40 | | | | | 1.8 | 0.334 | 1.9 | 0.35 | 3 | 0.525 | |
| 50 | | | | | 1.8 | 0.422 | 2.4 | 0.552 | 3.7 | 0.809 | |
| 63 | | | | | 1.9 | 0.562 | 3 | 0.854 | 4.7 | 1.289 | |
| 75 | | | 1.8 | 0.642 | 2.2 | 0.782 | 3.6 | 1.22 | 5.6 | 1.82 | |
| 90 | | | 1.8 | 0.774 | 2.7 | 1.13 | 4.3 | 1.75 | 6.7 | 2.61 | |
| 110 | 1.8 | 0.95 | 2.2 | 1.16 | 3.2 | 1.64 | 5.3 | 2.61 | 8.2 | 3.9 | |
| 125 | 1.8 | 1.08 | 2.5 | 1.48 | 3.7 | 2.13 | 6 | 3.34 | 9.3 | 5.01 | |
| 140 | 1.8 | 1.21 | 2.8 | 1.84 | 4.1 | 2.65 | 6.7 | 4.1 | 10.4 | 6.27 | |
| 160 | 1.8 | 1.39 | 3.2 | 2.41 | 4.7 | 3.44 | 7.7 | 5.47 | 11.9 | 8.17 | |
| 200 | 1.8 | 1.74 | 4 | 3.7 | 5.9 | 5.37 | 9.6 | 8.51 | 14.9 | 12.8 | |
| 225 | 1.8 | 1.96 | 4.5 | 4.7 | 6.6 | 6.76 | 10.8 | 10.8 | 16.7 | 16.1 | |
| 250 | 2 | 2.4 | 4.9 | 5.65 | 7.3 | 8.31 | 11.9 | 13.2 | 18.6 | 19.9 | |
| 280 | 2.3 | 3.11 | 5.5 | 7.11 | 8.2 | 10.4 | 13.4 | 16.6 | 20.8 | 24.9 | |
| 315 | 2.5 | 3.78 | 6.2 | 9.02 | 9.2 | 13.1 | 15 | 20.9 | 23.4 | 31.5 | |
| 355 | 2.9 | 4.87 | 7 | 11.4 | 10.4 | 16.7 | 16.9 | 26.5 | 26.3 | 39.9 | |
| 400 | 3.2 | 6.1 | 7.9 | 14.5 | 11.7 | 21.1 | 19.1 | 33.7 | 29.7 | 50.8 | |
| 450 | 3.6 | 7.65 | 8.9 | 18.3 | 13.2 | 26.8 | 21.5 | 42.7 | | | |
| 500 | 4 | 9.37 | 9.8 | 22.4 | 14.6 | 32.9 | 23.9 | 52.6 | | | |
| 630 | 5 | 14.7 | 12.4 | 35.7 | 18.4 | 52.2 | 30 | 83.2 | | | |
| 710 | 5.7 | 18.9 | 14 | 45.3 | 20.7 | 66.1 | | | | | |



13

50 mm \equiv 2 "

200 mm ≡ 8 "

250 mm ≡10 "

75 mm ≡ 3 "

110 mm ≡ 4 " 315 mm ≡ 12 "

0: 2),

U.P.V.C Advanced Piping Systems

160 mm ≡ 6 "

400 mm ≡ 16 "

UPVC Technical Data Table According to

ASTM D 1785 (SCHEDULE 40 & SCHEDULE 80)

| | | SCHEDULE 40 | |
|-------------------------------|--|----------------------------|---------------------------|
| Nominal Pipe Size (Inch) | Minimum Wall Thickness (Inch / mm) | Nominal Weight (Kg / M) | Working Pressure (PSI) |
| 1/2 " | 0.109 / 2.77 | 0.248 | 600 |
| 3/4 " | 0.113 / 2.87 | 0.329 | 480 |
| 1 " | 0.133 / 3.38 | 0.483 | 450 |
| 1 1/4 " | 0.140 / 3.56 | 0.652 | 370 |
| 1 1/2 " | 0.145 / 3.68 | 0.779 | 330 |
| 2 " | 0.154 / 3.91 | 1.040 | 280 |
| 3 " | 0.216 / 5.49 | 2.160 | 260 |
| 4 " | 0.237 / 6.02 | 3.070 | 220 |
| 6" | 0.280 / 7.11 | 5.410 | 180 |
| 8 " | 0.322 / 8.18 | 8.143 | 160 |



| | | SCHEDULE 80 | |
|-------------------------------|--|----------------------------|---------------------------|
| Nominal Pipe Size (Inch) | Minimum Wall Thickness (Inch / mm) | Nominal Weight (Kg / M) | Working Pressure (PSI) |
| 1/2 " | 0.147 / 3.73 | 0.309 | 850 |
| 3/4 " | 0.154 / 3.91 | 0.418 | 690 |
| 1" | 0.179 / 4.55 | 0.614 | 630 |
| 1 1/4 " | 0.191 / 4.85 | 0.850 | 520 |
| 1 1/2 " | 0.200 / 5.08 | 1.030 | 470 |
| 2 " | 0.218 / 5.54 | 1.430 | 400 |
| 3 " | 0.300 / 7.62 | 2.910 | 370 |
| 4 " | 0.337 / 8.56 | 4.260 | 320 |
| 6" | 0.432 / 10.97 | 8.130 | 280 |
| 8 " | 0.500 / 12.70 | 12.400 | 250 |

** Pressure rating above is based on Water Temperature at : 23 °C (73 Degree F) ** 1 Bar = 14.50 PSI = 1.02 Kg / Cm ² = 0.1 MPa

UPVC Pipes (Sewage, Drainage & Telecommunication) NETWORKS Available Colors Available in: Rubber Ring / Solvent Socket Perforated UPVC Pipe Slotted UPVC Pipe Silent UPVC Pipes **UPVC** Fittings













U.P.V.C Advanced Piping Systems

Silent UPVC Pipes

Noise Pollution:

We always associate Air Pollution with dust, industrial emissions and water pollution with effluent mix, etc.

We do not pay enough attention to noise pollution. Noise Pollution is a matter of great concern because of the serious discomfort. It is capable of causing, as well as its detrimental effects on health, human behavior and other activities.

Noise has adverse impact on the human health which degrades the quality of personal and social life.

In developed countries, several years ago, this issue was addressed and building regulation authorities had stipulated that none of the equipments in the building should generate noise level more than 30 decibles (Db). This includes pumps, vacuum cleaner, washing machine, air conditioners, etc..... The study even added soil and waste pipe system in the house causes noise and this has to be controlled. These include provisions governing " Protection from Noise, in such a manner that; the noise perceived does not endanger the health of people and allows them to carry out their activities in a satisfactory way".

• Sources of Noise in a Piping System:

Noises is generated by moving parts or by flowing media. Waste water pipes are prone to vibration, particularly where water flows through down pipes, or is forced to change direction in joints and elbows. When soil and waste water flows in the system, it passes through bends, tees, reducers, etc. Whenever there is change in direction or change of size, the flow causes disturbance to the people in the adjacent rooms. The noise generated by plant and equipment providing services to the buildings may be classified as follows:

- 1 Noise due to filling operations.
- 2 Intake / Inflow noises.
- 3 Discharge noise.
- 4 Noise due to impact or shock.

So, there is a need to design a pipe that achieves noise protection. SILENT Pipe is a specially designed pipe to reduce the noise that accompa-

nies the evacuation of wastewater to minimum. With its inovvative three-layer structure, SILENT pipe is the latest technological innovation in sound insulation system. Basic construction regulation recommends that noise should not exceed 25 dB in a transmission between adjoining rooms. SILENT pipe guarantees a noise level that is well below this limit.

Material Specifications :

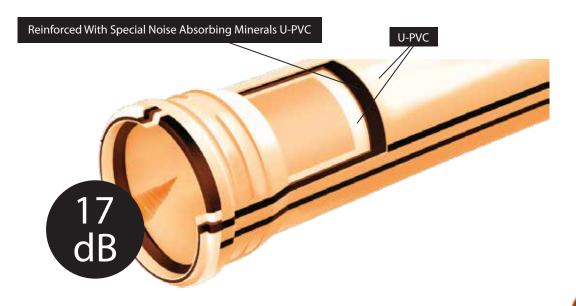
RESIDENCE PIPES AND FITTINGS are produced in 3 layers:

- **Inner Layer:** is made of U-PVC
- **Middle Layer:** is a special noise absorbing minerals
- **Outer Layer:** is made of U-PVC

• Silent Pipe Usage Areas:

Due to its characteristics of being ecological, economic and soundproof Residence Pipe and Fittings is a preferable choice to be used in villas and multi- story residences, hospitals, schools, hotels and industrial or sportive structures, etc. Silent pipes ensure for the sewage from the foundations and interior structures of buildings to be drained in an ideal and safe way without any leakage for long terms use (50 years). SILENT pipe has been developed to ensure complete customer satisfaction.

World Plastics for Construction Industries Company SUPPLY Silent UPVC Pipes for different uses.







INSTALLATION METHODS

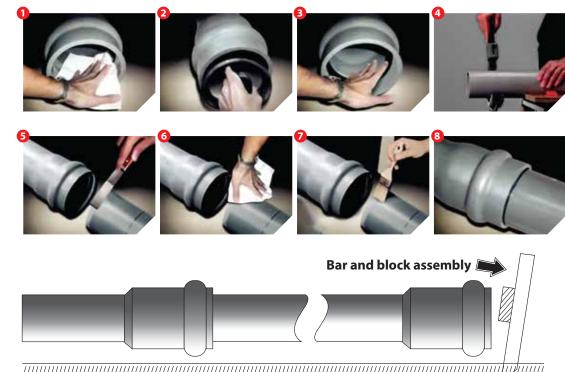


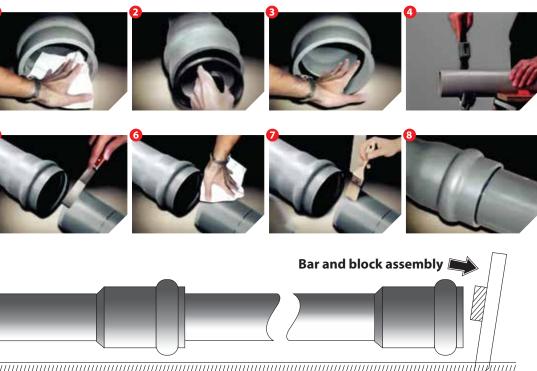
The following information are intended to assist Engineers and Contractors to take full advantages of the physical and mechanical properties of UPVC pipes and to achieve the desired results:

A) Method for rubber ring joint installation :

- 1. Ensure that the mating areas of spigot and socket are throughly clean.
- 2. Setting the rubber ring in grove.
- 3. Assess the full socket depth by simple measurement and mark spigot accordingly.
- 4. Apply lubricant to the spigot side and to the inside of the joint on rubber.
- 5. Accurate axial alignment of the spigot and socket prior to jointing is important, hand feed spigot into rubber joint until resistance from the inner sealing section is felt.
- 6. Bar and block assembly is recommended because a worker is able to feel the amount of force being used and whether the joint goes together smoothly.
- 7. If undue resistance to pipe insertion is encountered, disassemble the joint and check the position of the rubber ring.
- 8. Insertion.

Rubber Ring Jointing





Important Notice :

If pipes are cut on site, make sure that the new spigot ends are cut square with a find toothed saw and are chamfered to half pipe thickness with a coarse file before jointing. For 100 joints use the following amounts of lubricant.

| Pipe outside Diameter DN | Dia. / mm | Kg. Of Lubricant |
|--------------------------|-----------|------------------|
| DN 50 | 63 | 0,5 |
| DN 80 | 90 | 0,85 |
| DN 100 | 110 | 1,10 |
| DN 125 | 125 / 140 | 1,35 |
| DN 150 | 160 | 1,80 |
| DN 200 | 200 / 225 | 2,40 |
| DN 250 | 280 | 3,15 |
| DN 300 | 315 | 3,85 |
| DN 400 | 400 | 5 |
| DN 450 | 450 | 6 |
| DN 500 | 500 | 7 |





B) Method of solvent welded joint installation :

- 1. Joint Preparation Cut Pipe square with the axis, using a fine tooth saw with a miter box or guide. Remove all burrs and break the sharp lead edges.
- 2. Cleaning & Priming-Surface to be joined must be cleaned and free of dirt, Moisture, Oil, and other FOREIGN material Applying Weld-On primer. Mark on spigot the full length of the socket side to make sure that the spigot will fit exactly the socket length.
- 4. Application of solvent cement PVC solvent cement is fast drying and should be applied as quickly as possible, consistent with good workman ship, Follow up the manufacturer's recommendation to both spigot and socket side with an adequate quantity of cement.
- 5. Joint Assembly While both the inside socket surface and the outside surface of the spigot of the pipe are WET with solvent cement, forcefully bottom the spigot in the socket .Turn the pipe or fittings 1/4 turn during assembly (but not after the pipe is bottomed) to distribute the cement evenly. Hold for a while until handling strength is developed. Assembly should be completed within 30 seconds after the last application of solvent cement.
- 6. After Assembly -Wipe excess cement from the pipe at the end of the socket. Gaps in the cement bead around the pipe perimeter may indicate a defective assembly Handle the newly, Assembled joints Carefully after 1 hour.



Important Points of Pipe Installation with Solvent Cement Joints :

- 1. The joining surfaces must be clean and dry
- 2. Sufficient cement must be applied to fill the gap between male and female ends.
- 3. The Assembly must be made while the surfaces are still wet and fluid.
- 4. Completed joints should not be disturbed until they have cured sufficiently to with stand handling.
- 5.Keep the solvent cement closed and shaded when not actually in use. Discard the solvent cement when a noticeable change in viscosity occurs, when the cement does not flow freely from the brush, or when the cement appears lumpy and stringy.

For 100 Joints use the Following Amounts of adhesive and primer.

| Pipe outside Nominal Diameter- DN | O.D Dia. / mm | Primer - kg | Adhesive - Kg |
|--------------------------------------|---------------|--------------|---------------|
| 25 | 32 | Approx. 0.5 | Approx. 0.8 |
| 32 | 40 | Approx. 0.7 | Approx. 1.1 |
| 40 | 50 | Approx. 0.9 | Approx. 1.6 |
| 50 | 63 | Approx. 1.7 | Approx. 1.7 |
| 60 | 75 | Approx. 1.3 | Approx. 2.2 |
| 80 | 90 | Approx. 1.4 | Approx. 4.0 |
| 100 | 110 | Approx. 1.7 | Approx. 8.0 |
| 125 | 125 / 140 | Approx. 2.1 | Approx. 13.0 |
| 150 | 160 | Approx. 2.5 | Approx. 19.0 |
| 200 | 200 / 225 | Approx. 4.5 | Approx. 26.0 |
| 250 | 280 | Approx. 6.5 | Approx. 38.0 |
| 300 | 315 | Approx. 10.2 | Approx. 52.0 |
| 400 | 400 | Approx. 12.9 | Approx. 62.0 |
| 450 | 450 | Approx. 14.4 | Approx. 69.75 |
| 500 | 500 | Approx. 16.0 | Approx. 77.50 |

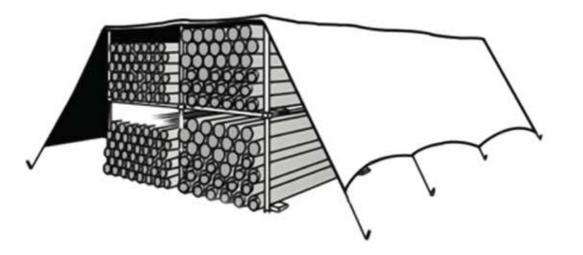


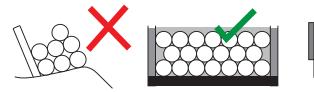
TRANSPORT , HANDLING & STORAGE

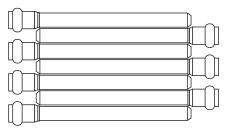
Un-plasticized PVC pipes are strong but light, its specific gravity being approximately one-fifth that of cast iron. As a result, these pipes are more easily handled than their metal counterparts. Reasonable care, however, should be exercised at all times, and when off loading, pipes should be lowered, not dropped to the ground.

Pipe should be given adequate support at all times. Pipes should not be stacked in large piles especially in warm temperature conditions, as the lower layers may distort: resulting in difficulties when joining and for pipe alignment. Any pipe with ends prepared for joining (socket and spigot joints, RR joints, etc.) should be stacked in layers with the socket, placed at alternate ends of the stack and with sockets protruding to avoid lop-sided stacks and the Imparting of permanent set to pipes. Particularly in the case of Ring pipe, rubber rings should not be exposed to solar radiation for any length of time if they are not coated. It is recommended to stock them in a cool and shady place. Rubber rings should not come in touch with chemicals, grease, oil and to be stored for too long a time.

NON - EXPOSURE TO DIRECT SUNLIGHT





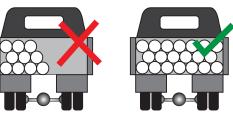


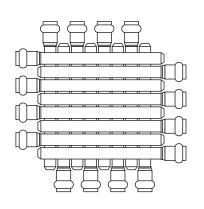
For long-term storage, pipe racks should provide continuous support, but if this is not possible, timber of at least 75 mm bearing width at spacing not greater than 1 m centers for pipe sizes 150 mm and above, should be placed beneath the pipes and at 2 m centers at the side, if the stacks are rectangular. These spacing apply to pipe size 160 mm and above. Closer supports will be required for sizes below 160 mm. In such pipe racks, pipes may be stored not more than seven layers or 1.5 m high, whichever is the lesser, but if different classes of pipe are kept in the same racks, then the thickest classes must always be at the bottom.

For temporary storage in the field, where racks are not provided, the ground should be level and free from coarse stones. Pipes stored thus should not exceed three layers high and should be staked to prevent movement.

Stack heights should be reduced if pipes are nested, i. e. pipes stored inside pipes of larger diameters. Reductions in height should be proportional to the weight of the nested pipe compared to the weight of the pipes normally contained in such stowage's.









Below Ground Installation



- As with all pipe jointing, cleanliness is of prime importance, and pipes, specially spigot ends, should be supported clear of the ground to prevent dirt being smeared on with the lubricant. Placing the pipes on blocks also reduces friction and consequently facilitates the making of the joint. THESE BLOCKS MUST BE REMOVED BEFORE BACKFILLING, AND EVERY CARE MUST BE TAKEN TO ENSURE THAT THE PIPE IS NOT BEDDED ON SUBMERGED ROCK.
- The pipeline should be tested initially after a few joints (certainly not more than 500 metres) to ensure that they have been made correctly, and subsequently at convenient intervals, preferably not exceeding 1000 metres.
- All changes of direction must be anchored. Concrete thrust blocks are suitable but the unit should only be haunched and a flexible membrane interposed between the concrete and the unit, to protect it against damage by abrasion.
- Before testing, the line must be backfilled leaving the joints exposed. If the joints must be covered, it is useful to mark their position.

- •The pipe should be marked so that the spigot enters the socket to within 13 to 25mm of the bottom of the socket dimension. The depth of chamfer should be one third the wall thickness.
- Never cut the leg of a Ring Seal Joint bend. Some distortion of the shape may occur during processing which might cause a leak.
- If jointing above ground, observe the depth of entry after installation.
- UPVC Pipes may be cold flexed to accommodate ground contours and road curvatures in outside diameters up to 225mm. The bending radius (R) should not be less than approximately 300 times the outside diameter of the pipe (in mm).

Pipes larger than 225mm diameter should be regarded as rigid and changes in direction should be accommodated.





D.P.V.

| | العلمية الملكية | ا الجدمية | J | A |
|-------|--|--|--|---|
| ED.XI | Royal Scientific | Society | | ditation l |
| 1792 | الربر فحفن | | Acces | 000184183 |
| | | د الحم | التارة البركة بمغابر و | Test IN2 |
| | الرقير المييزي الغيدة: ٢٠ (٨٠ م/١٠ - ٣٠ - ٣ | بكيك | اللسو النخرات الم | تسي في |
| | وقو فقرين: ٢٤٩ | البطاط | البخي الكاميك و | ىلويىدى. ئېچلىد |
| | مد أسد أو هذا والوته المالولان? وار المراد الميا الجية والبد | مرادة المركلات | <i>K</i> | - |
| | ديل مياد | | ai. | |
| | | | Литсінантуца, мула, на падит | 100 |
| | ی ایسار ایراد از زمینار ایراد در زمینار ایران در از مادرک | 1201 | تتبيع والدادات | ن الجها و الذيرانية |
| × . | n + sal-stra source put | | التاريكي رقب ٢٠٦٨/٠٠٠ | |
| | البيغ النهاد السنسي: ١٠٦٦-١٠ | | winderthe gent | |
| | : برادیها // بند رانی ۲ | . انتيا التواحك | نوح القحص (1) | hint. |
| | سی حسب طومیه کالای DDA رو ۲۰ مدارند ۲۰۰۱ و . مد کامیک ASTM روم د - ۲۰۱ (ب ۱۹۶۰) . می حسب توصله کامیکه ASTM روم د - ۲۰۱۴ است ۲۰۱۰ | ی شدنیه رونهاد از زبه الممر حب کر می ازی برنه ال | e) ارتالمدواسد و ک e) مارید لاسوره الو | Tast m only so with division sharep signati |
| | توسه ولايد DIN رو ۱۰۰۰ ت. ۲۰۱۱ . منا ولريك ASTM رود - ۱۱۱۱ لسه ۲۰۱۰ . | | | Test or shaft ro |
| | | All se prins | - 71 173 thopsain ann | in full, except |
| | | دامتا همی مدل است البرگاری رقم (۱۹۱/۱۹۱ | - سرخدین اسک | the en- |
| | ريس النسو : د. احمد الطراونة (June 5 REV (D) |) f | ل ساول المحتو : جاماني حکي مفتحة (۱) من (۲) سل | enty to iteres t Any er or atto in the will in |

| - | | | ة الطمية ا Scientific S | | 1 |
|------|----------------------|---|----------------------------|--|---|
| 1247 | | | | | Acces |
| | | 7-8-71 | (14/11/14 | الرقم السيوى | |
| - | | | 1111.00 | رفوه | |
| | | trins and de 1955 | جب ولها و | ن المراوي وطرقة النعس سبب | |
| | | ADR CED CILC | NATED A | - | فوداقين |
| | 10,700,700,000 | eon.clip clil,ci ۲. ین البنی ^س ره | | د المري - اور جار - و ۱۵۰ د الري = ، ، و ا ^{رد} ي ه ک ^ر ي | |
| | | بريقة (+ بالاخل المهري | | | |
| | - 464 | موسط الفي في قطول وقال حد العمين القراق | - States | أمان نسبة اللغر في قطول. والأو بعد المارين المراوي | 14 |
| 0 | | | | 7,11 | 1 |
| ~ I | سادق | F289. | 140 | 15-1 15-1 | 3 |
| | * *1.* 110*1.* | : پیر افسمی ۲۱ ساطر سالم ۱۹۹۰ ۱۹۹۰ - برای | | | alt pla Geologia Calif |
| | 11874 | 171-1.1 | | 1000 | ا ترزه ایل السین و اع الرزه بدا الرسین و ا |
| | 1,87 | 1,5 | | | الصافي الدؤيليو آ |
| | | 1.1 | | | b.g.d |
| | | ىتاي | | | القيم ** |
| • | | | a | | |
| | 1***** L | بية 1113. مركبة ومنطقهم الملكانية | | ن بر خاند في البوميتة الإليانية N مراجات الإرفا من فيلكو زيواصقا | |
| | . أحمد الطراونة | ولِين السو : د | đ | م مريكور مان | سؤول النخبر : مِـه |
| | | | 1200 | | |

| | See 12 ⁹⁸ | 41111 | 19414-7 | +11.71 | 171174 | 0.464 |
|-------------|----------------------|--------|--------------|--------|--------|---------|
| Tel: +962.6 | SPARTER Rail +55 | 265244 | NO PO BALLAR | 1.4 | 11141 | Freiher |

| مَعْدَيْهُ المَلْكَيْنَ Royal Scientifi | : Society | JAS Margina All Margina All Margina | 1797 | | R | لمرية المذكم oyal Scient | ific 50 | ciety | Q Acc |
|--|--|---|--|---|--|--|---|--------------------------------------|---|
| لرور قحص | | Test 002 | | | 1.11.50 | HELE | | 0890 | |
| الرقم الميزي الفية: ١٩٩- م. ١٩٩ وقد القرر . | الدتوة(التركز محتون اللحص اللسو-النخترات البركائرك المحير-البالميك و النطاط | تارير الليسي غير. زيسي بالويسان | | بر ٦١ - 4 أستا ٢٦ - | | the prints | دنيطم | | قابل السائد وقط التوان السائد وقط |
| | | التزرقيع المعتمد رحام التسم | | | نان براملة بوسة ال | التي ا | - | | فلر شية لأسبى مغاربية |
| مد أحمد أبو حيدة وإغوانه للمقاولات) النائح، دار الأمران والينا | السادة هركة بم | 4.53 | 5.44 | للالالال. الــــــــــــــــــــــــــــ | الاستكلية والم (٢٦٦) لم سناليسا | | | | |
| ىل عبان | العنوان صافاسم | ¥ منديغ التقريم. يخان مجرة (٢ | | | 404 | 40. Juny 1. | _ | _ | السالة البلاسة ومرو |
| يع البداء أذب UPVC المداخر ومام | himmour respective | بأعتبرهته زر | Alex" | البدخل | Lui a | | - | | 199523 |
| طيقة ومختر البينة الروستار البية مراقل حتود | AT 4 THE POST OF THE POST | Read to Links | | | | +. | | the second second second | تواللر الانتربي |
| 1.14/11/11 194114 1941 | الم الم المالية المالية ا | 20 | | | | 1.1.1 | te de se | 1 | |
| تاريغ التهاد الفسفى: ٢٠١٦، (٢٠١٨ | tital the in | اللوائدس ماركمية | | Carlor Carlor | ATTM: | and the second s | | | Contraction of the second |
| ورانيها // بندرانو + | the second s | and share been | | | | | | | • ايخى ميدور - خرنداسمر: (- دگل ا |
| | 12 MADE IN JORDAN 12218AH | يكني مذا فتقرير | | | ې علي البلغ دسې مينا | الكران وإرابل | Altar | Halafar 1 | ۲۰۰ تلوف السمر ۲۰۰ مردا السمر ۲۰۰ اس مکرک ا |
| مني حسب الواصلة الأبانية 1934 ولو 17 ما. است : | | Test report is only valid | | | التعراف السراع | ويد | _ | - | |
| سا تأثيري ASTM بي د - ۲۰۱۰ اسه ۲۰۰۱ م. من حسب المؤضنا تأثيري ASTM بي د - ۲۰۱۰ | | with division- ptamp.and | | her. | . 6,4 19,8 | 10 | | | المحد على الفلع (٧٠) إجهاد الشد (كانوأسو ^ا) |
| لېمى (ئايى DIN رام تەخە يەنە) مەنۇبىي ASDM رام دەخەتلەر بايە مەنەر بىر | دمین انتخابی کد بارشها النامی سب از وی دمین الفطوط وتونیا النامی سب از اکار دانج الموساند سب داخر من الیار | in full, encept with the services | | elle bet had the e d | ر بيلونا شدة ۲۰۰ Ne بريدوم مراند تلسس | یا ۱۹۳۹ می به ۲۹ دللهٔ ۲۰٫۹۱ ۳می و مانویکی مطرکه ه | د برملا مر در برملا : در مر زاره د | لية اليات م إمراد التحاير | و. پام الامون |
| | | approval of the issuing | Maria | Lat J. Sti by | - And | | | _ | حدد العيادير التي م مردمها |
| J | وطاعدة متدهمومان في تامة من قال احك ٨٢ | | 1 | | - | | | - | عدد البيات التي لإ الكرارية عدية البيات التي تر فالكرارية |
| ٢) المحمر ينتيذ اعبال متروح جمولا حبالا العليفة لمناط | هاد السوحات في تاجلًا حتى دجال احسار - اس الداديان الحاد البركزي رقو (١٩٤/١٩٩) | The test | | سلانل | | | - | · | altered for which per- |
| رسه (۲۹۹۲) کې د کارې د کارې د کارې د د ا رایس (السو : د . ا (۱۹۹۹) کې . Inne : S BEV.(1) | • • • ویون وزند و عنگ بوسه . ول السمو: م ادی مکان ا | | 1 | | es,es m | | الرفاعي | المرحان فورد 30 السام 200 7 10 | ملاحظات: * حسب الاندوانات الا ** تو هو قضير النائج قضو الموادة + هذا القصو فو مالا ممان من وول اليختير : جراداني حكو |
| 2.855PMP1303.Emec5.REV4(1) | | Le WD Invalid in | ر پر د بر مرد می در | — C | FORM NO. 15 | 1997 | 4 | 4 | |

٢ الجمعية الطمية الملكية Royal Scientific Society

الرقم المميزي: ١/١٧ - ١٨٢/١٨/ - ٢- ١ رقم القرير : ١٤٤

ه الجمير المسلح والي المسلح المراجع المسلح المسلح الم المسلح المسلح والي المسلح والي المسلح والي المسلح المسلح - المراحة المسلح الم - المسلح المس - المسلح المس

العنى مقوماً الأسهوة وتريدا الديس حدث الإصفا الأبريكي ASTM رقيم - ١٩٠٩ ف. ١٩

الحق تقوم الرسي، بن
 الرف العلي المحيد، بن
 الرف العلي المحيد، بن
 الرف المحيد، العلي المحيد، بنها.
 الحق الحق العلي المحيد، المحيد، بنها.
 المحيد، المح ، المحيد، المحيد المحيد، المحي المحيد، المحيد، المحيد، المحيد، المحيد، المحيد، ال

«الأحفات» * حسب الاعتراطات الوزدة من التكثير ومواصفة طوسة الاعمالات المتكوة والامتكرة، وقور ودوية السة 1997، إ

(A)

البحذ

ليعكر

240

مائق

فحص الفلطح توفيد السمى مسير التوسية عاليكية MSTM ولوجه ١١١٦ فـــــة ٢١٢٠

- - ادفع الدمنيا فاق غليا الامني وموا

سؤول المنغمر : م امص محدد

ملحة (1) بن (6)

افرير اللحمر، غير رسني ماتو ينصل الترفيع المجند ويتام اللسو

¥ يندع القرير. بذال معرة [۲ بلند موافقا بطية من الجهة السترة التهامة

دتائي الليمن دال البينة القدرميا فقط

آن شند از نسبل رائي منا الشريز

Text report is only valid with division-stamp and signature

Test report, shair not be reproduced other than in 6.4, except within approval of the issuing party

The test results relate only to the items tested

Any enzone or attrition in the report will invalid it

| | | الدائي الباران | | |
|---|--|---|---|---|
| | | | | in the second |
| A REAL PROPERTY. | | | الجين المرازي كاستوجا وطرطة ا | |
| | A STR | A | alfaberation Mile Ofer | contribution of the |
| 969 | 11 mil 101 - 146 105 11 | w debut wed | والبند لإطرفة الفحى حبب ال | mit to |
| No. 11. 271 1. 144 | - 1 ph ASTM 150/2416 | لتغريب اللواء | ليبوده للإنسى التن ترقيقه ال | White C |
| | tract subscraph DBN | ، الرسنة ((لايه) | ساس تشر وليقة الناصي حب | 10 have 10 |
| 49-4 | a haid total - and ASTA | المنها المركبة | للذراقا لإفرنة للمس سب لا | دي تجن ا |
| | | | | 2221012 |
| | | | وملد سب بافر مد الآ | al marine |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | JA | وداده في داملة مدن قال أحدك 5 | All all Souther See |
| 1000 | 1985 - C. M. M. M. | UKAS A | موحات فير دامقا خين ممال آهن | di sin 4 |
| PRESE | والمستكلة والالارقالية والمراجع المراجع | Contraction of the | روح الجاد البركزي رقو (١٩٦٤ ١٩ الدرخان الزارنة في كانيكو بتواسط | |
| | | | | 12121 |
| | | | | |
| 10.5 2 20 | V75230 | 65 | 1 | |
| ، : د. احمد الطرا | وليس القنسم | 186- | 25 - 1 200 000 | ساؤول المحبر : م |
| | | EBAN | all in the | مقحة (١) من (ا |
| NO. RSSPMPT | 102, Resic 5 REV.(1) | 1 Street | CANT . | 0.00 |
| | | Real Section | 200 | |
| | | - | | |
| Company and | rain-1, and +4913 are | 10.1 | | |
| | | 200 | | |
| | | نالطمية ال Scientific | | |
| | Royal | Scientific | | Act |
| | Royal | Scientific | Society الرقو السيوي: V | |
| | Royal 1-4-1 | Scientific Wist-stra ML A | Society الرقي السيزير: ۲ رقي الم | Acer |
| | Royal 1-4-1 | Scientific Wist-stra ML A | Society الرقو السيوي: V | ۸۵۵۵ + اسم قنزن |
| 1.1 | Royal 3-a-1 (7-15 ind 1-35 pg D | Scientific N/14/14/14 NLL & DV 449/1449 | Society ارقو السيزي: ۲ رقوزي وثرينا السير سبب ل | ۸۵۵۵ ۹ ایمر غنزن رد. ایسر ا |
| | Royal ۲۰۰۰ ۲۱ ۲۰۰۶ (۲۰۰۲ مالینا ۲۰۰۲) ۲۰۰۶ PORCED CER | Scientific N/14/14/14 NLL & DV 449/1449 | Society ارقو السوري ۲ رقم الله رقم إيل إثلينا السور سي 1 | ۸۵۵۳ • اسم شترین رد شسی |
| | Royal ۱۰۰۵ ۰۱ ۱۹۹۰ (۲۰۰۲ ایما ۲۰۰۲) ۲۰ روی النص ¹⁰ (۲۰ | Scientific Pri/sal-sdin <u>MIL av</u> IN solvesso CULATED | Society ارقو السودي رقم الله العراق ولينا السور سب ال معراق ولينا السور و الس | ۸۵۵۵ ۹ فحر شتن ۱۵ شعر ا |
| | Royal ۱۰۰۵ ۰۱ ۱۹۹۰ (۲۰۰۲ ایما ۲۰۰۲) ۲۰ روی النص ¹⁰ (۲۰ | Scientific Pri/sal-sdin <u>MIL av</u> IN solvesso CULATED | Society ارقو السوري ۲ رقم الله رقم إيل إثلينا السور سي 1 | ۸۵۵۵ ۹ فحر شتن ۱۵ شعر ا |
| ه ۱۹ طناد. ۲ سابق مد المونی | Royal ۲۰۰۵ ایند ۲۰۰۵ ایند ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹ GORCED CERI ۲۰۰۹ ویکا ۲۰۰۱ این الامین و ۲ | Scientific rw/14/- x/11 440_6 DV x/011400 CULATED 2 ⁻¹ 1 + 2 ⁻¹ 17 | Society رقع المرزي : رقع الم رقع إلى وفرية المعن مسية العراق وفرية المعن مرتبع المرزي " | ۸۵۵۳ ۹ فسر غنزن ۱۵ فسر ۱۹ در زما ۱۹ در زما |
| | Royal ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ است ۲۰۰۹ ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ است ۲۰۰۹ ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ الل قانیون دیک ۲۰۱۱ - مانه الل قانیون - دیست الفر و قانون | Scientific Pri/sal-sdin <u>MIL av</u> IN solvesso CULATED | Society ارقو السريو، ۲ رقم الم العراق ولينه السر، حسب له النين ۲۰۰۰ و ۲۰۰۰ بالو ولي ولي الحد در سعري | ۸۵۵۵ ۹ فحر شتن ۱۵ شعر ا |
| ه ۱۹ طناد. ۲ سابق مد المونی | Royal ۲۰۰۵ ایند ۲۰۰۵ ایند ۲۰۰۶ و ۲۰۰۹ GORCED CERI ۲۰۰۹ ویکا ۲۰۰۱ این الامین و ۲ | Scientific rw/14/- x/11 440_6 DV x/011400 CULATED 2 ⁻¹ 1 + 2 ⁻¹ 17 | Society الرقو الميزية ۲ المراق وليلة المر من الم المراق وليلة المر من المراق الفريل المر المراق المراق المراق الفريل المراق المراق المراق | ۸ میں قبور رت قیس 1 بیط 1 جوہ 1 جوہ |
| ه ۱۹ «لللا ۲ ساطه بندالندین الليبو ⁴⁴ | Royal ۲۰۰۳ می ۲۰۱۹ است ۲۰۰۱ ۲۰۰۶ می ۲۰۱۹ می ۲۰۰۹ ۲۰۰۶ می استان این استان موسط کام و استان ۲۰۱۹ می استان این | Scientific rw/14/- x/11 440_6 DV x/011400 CULATED 2 ⁻¹ 1 + 2 ⁻¹ 17 | ارفو السويو: ۲ برفو السويو: ۲ بالمراري وفية السو. ۱۹۹۸ - المراري وفي المراري باليو ولي الحد الروم براي وليان بن المرار في الول الروم بن المرار في الول | محمو قبتون روت قبس ال ار رسط ال وقر المواقليون ا |
| ه ۱۹ طناد. ۲ سابق مد المونی | Royal ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ است ۲۰۰۹ ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ است ۲۰۰۹ ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ الل قانیون دیک ۲۰۱۹ - مانه الل قانیون - دیست الفر و قانون | Scientific rw/14/- x/11 440_6 DV x/011400 CULATED 2 ⁻¹ 1 + 2 ⁻¹ 17 | Society الرقو الميزية ۲ المراق وليلة المر من الم المراق وليلة المر من المراق الفريل المر المراق المراق المراق الفريل المراق المراق المراق | Acco (د فسر غنور (د فسر) اربط اربط اربط اربط اربط اربط اربط اربط |
| ه ۱۹ مالناد ۲ ماما مدالندرین اهلیو ⁴⁴ | Royal ۲۰۰۳ می ۲۰۱۹ است ۲۰۰۱ ۲۰۰۶ می ۲۰۱۹ می ۲۰۰۹ ۲۰۰۶ می استان این استان موسط کام و استان ۲۰۱۹ می استان این | Scientific rw/14/- x/11 440_6 DV x/011400 CULATED 2 ⁻¹ 1 + 2 ⁻¹ 17 | ارفو السويو: ۲ برفو السويو: ۲ بالمراري وفية السو. ۱۹۹۸ - المراري وفي المراري باليو ولي الحد الروم براي وليان بن المرار في الول الروم بن المرار في الول | محمو قبتون روت قبس ال ار رسط ال وقر المواقليون ا |
| ه ۱۹ «لللا ۲ ساطه بندالندین الليبو ⁴⁴ | Royal ۲۰۰۳ می ۲۰۱۹ است ۲۰۰۱ ۲۰۰۶ می ۲۰۱۹ می ۲۰۰۹ ۲۰۰۶ می استان این استان موسط کام و استان ۲۰۱۹ می استان این | Scientific rw/14/- x/11 440_6 DV x/011400 CULATED 2 ⁻¹ 1 + 2 ⁻¹ 17 | الرقي السيوير: ۲ الرقي السيوير: ۲ العراق دلية السير سبب (مالي دلية السير ميب) (مالي دلية المالي مي متول (مالي بيد العراق المراقي (مالي بيد العراق المراقي (مالي بيد العراق المراقي (مالي بيد العراق المراقي | Acco (د فسر غنور (د فسر) اربط اربط اربط اربط اربط اربط اربط اربط |
| ۱۹ ماناد ۲ سابة عدالتين فلير ²⁴ علاق | Royal ۲۰۰۵ - ۲۰۰۵ است ۲۰۰۱ ۲۰۰۶ (۲۰۹۲ CORCED CORU ۲۰۰۶ - ۲۰۰۵ الل قامی (۲۰۰ موسط ۲۰۰۱ - ۲۰۰۵ الل قامی موسط ۲۰۰۶ - ۲۰۰۵ الل قامی ۱۹۹۹ - ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ ۲۰۱۹ - ۲۰۰۹ - ۲۰۰۹ | Scientific register dans UN schwarz CULATED | ارفو السوية « الرفو السوية » العراق وفية السي مسية العرب ، عرف سري و رائع الي التركي الحال ، رية عراق الي ولكن الحال ، رية عراق الركان بما العرق العراق الركان الما المراق العراق الركان الما العراق المراق الركان الما العراق الركان الما العراق الركان الما العراق الركان الما العراق الركان الما العراق الركان الما العراق | Accor (رت قسی) (رت قسی) 1. رجم رقو تأثیرت 1. 2. |
| ه ۱۹ طاند ۲ ساط سد العربی الیسی ⁴⁴ سکان | Royal ۲۰۰۵ - ۲۰۰۰ است ۲۰۰۰ و ۲۰۰۰ ۲۹ رام ۲۰۱۰ میلی GARED Gale ۲۰۱۶ - ۲۰۰۵ میلی ۲۰۱۶ روک ۲۰۰۵ میلی تاریخ روک ۲۰۰۵ میلی تاریخ ۲۰۱۶ - ۲۰۰۵ میلی تاریخ ۲۰۱۶ - ۲۰۰۵ میلی تاریخ ۲۰۱۶ - ۲۰۰۵ میلی تاریخ ۲۰۱۶ - ۲۰۰۰ میلی تاریخ ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰ میلی تاریخ ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰ - ۲۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰۰ - ۲۰۰۰۰۰ - ۲ | Scientific Print - din UL g IN officion CULATED CULATED CULATED CULATED | الرقو السيوير: ۲ الرقو السيوير: ۲ العراق دلية السير سبب العراق در محرب و ASR اليرية من العراق م حرب اليرية من العراق الي سيا العراق طروان الم من العراق الم من العراق الم من العراق الم من العراق الم من العراق الم من العراق الم من الم من العراق الم من المم من الم من الم من ال | ۸۰۰۲ (با فسی شور (با فسی اربط اربط اربط اربط اربط اربط اربط اربط |
| ه ۵۱ طاند ۲ سانه بید النبرین هلیپو ⁴⁴ سخان بیه (۲+=+() ++۲ | Royal ۲۰ مربع ۲۰ مد است ۲۰۰۲ و ۲۰ مربع ۲۰ مد است ۲۰ مربع ۲۰ مربع الاسمي ۲۰ مربع ۱۹۹۵ مد طبیعی تلزیم ۱۹۹۵ مد طبیعی تلزیم ۱۹۹۵ مد طبیعی تلزیم ۱۹۹۹ مد است است ۲۰ مراده مداخله ا | Scientific Print - din <u>UL a</u> EDLATED a ⁿ the a ⁿ tr alars - - RN units can any the any any the any any any the any any any any the any any any any any any any any | الرقو السوري: ۲ الرقو السوري: ۲ العراق ولية السر، سبب الا العراق ولية السر، سبب الا التي الي درية الرو الي المار عالم الالي التي الرو الرو الرو الرو الرو الرو الرو الرو | محمو شمو رف مسر شمو رف شبر : : ربط : رف طبوب : : : : : : : : : : : : : : : : : : |
| ۲ داره طلب ۲ سانه بید النبوین هلیپو ⁴⁴ سخان ۲ ۲ | Royal ۲۰ ماری ۲۰۰۱ میلا ۲۰۱۲ و ۲۰ ۲۰ ماری السمی ۲۰۹۲ (۲۰۹۲ میلی میلا ۲۰ ماری السمی ۲۰ مرکز السمی ۲۰ ماریز المولی مرکز ۲۰ ماریز المولی ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز المولی ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ | Scientific NLL 20 NLL 20 NL | Society . ارفو السويد : ارفر علی السور | محمد شریع رول فیسی از او فیسی از او شریع از او شریع او شریع او شریع او شری او شریع او شریع او شری او شری او شریع او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شر او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شر او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شر او شر او شر او شر او شر او شری او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او آ او شر او آ او آ او آ ا |
| ه ۵۱ طائد ۲ مانه سد الحوين الطبيو ²⁴ مخان مخان ۲ ۲ ۲ ۲ | Royal ۲۰۵۰ - ۲۰۰۰ است ۲۰۰۰ - ۲۰ ۲۰۰۶ - ۲۰۹۲ (۲۰۰۰ است ۲۰۰۰ - ۲۰ ۲۰۰۶ - ۲۰۹۶ الله ۲۰۰۶ - ۲۰ ویک ۲۰۱۶ - ۲۰۹۶ الله ۲۰۰۶ ۲۰۱۶ - ۲۰۱۶ - ۲۰ ۲۰٫۵ - ۲۰ ۲۰٫۵ - ۲۰ ۲۰٫۵ - ۲۰ | Scientific refut/schu UL 20 UN 40% sug CULATED 20% SN 40% sug 20% SN 40% SN 40% sug 20% SN 40% SN | Society . الرقو الموتود : المراوي وثرية المعر مدينة المراوي وثرية المعر مدينة المراوي وثرية المعر مدينة مراو المراوي وثرية المراوي المعر المراوي المراوي من المراوي المعر المراوي المراوي من المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي الم | ۸۰۰۰۰۰ ۱۰ سمی غیری ۱۰ سری ۱۰ سری |
| ۲ داره طلب ۲ سانه بید النبوین هلیپو ⁴⁴ سخان ۲ ۲ | Royal ۲۰ ماری ۲۰۰۱ میلا ۲۰۱۲ و ۲۰ ۲۰ ماری السمی ۲۰۹۲ (۲۰۹۲ میلی میلا ۲۰ ماری السمی ۲۰ مرکز السمی ۲۰ ماریز المولی مرکز ۲۰ ماریز المولی ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز المولی ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ ماریز ۲۰ | Scientific refut/schu UL 20 UN 40% sug CULATED 20% SN 40% sug 20% SN 40% SN 40% sug 20% SN 40% SN | Society . الرقو الموتود : المراوي وثرية المعر مدينة المراوي وثرية المعر مدينة المراوي وثرية المعر مدينة مراو المراوي وثرية المراوي المعر المراوي المراوي من المراوي المعر المراوي المراوي من المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي المراوي الم | محمد شریع رول فیسی از او فیسی از او شریع از او شریع او شریع او شریع او شری او شریع او شریع او شری او شری او شریع او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شر او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شر او شری او شری او شری او شری او شری او شری او شر او شر او شر او شر او شر او شری او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او شر او آ او شر او آ او آ او آ ا |
| ه ۲۱ دلند ۲ ساده سد الدوری هلیمو ⁴⁴ سادی ۲ ساده ۲ در ۲ - ۲ - ۲) ۲ در ۲ در ۲ ۲ در ۲ | Royal ۲۰۰۵ - ۲۰۰۵ است ۲۰۰۰ است ۲۰۰۰ ۲۰۰۶ PORCED CRAC ۲۰۰۶ - ۲۰۰۵ Concello Crack ۱۹۹۵ - ۲۰۰۵ ۱۹۹۵ - ۲۰۰۸ ۱۹۹۵ - ۲۰۰۸ | Scientific re(14/+4/14 1412-a) IN 469-449 CULATED 2014-75 2014 2014-75 2014 | Society ارفو السويد ۲ رف الله رف الله | ۸۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ |
| ی دو بی منطق مسلم می الدین الدینیم محکق مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز | Royal ۲۰ مار ۲۰ د ۲۰ مار ۲۰ ۲۰ ۲۰ ۲۰ مار الاسم ۲۰ ۲۰ ۲۰ مار ۲۰ مار الاسم المراجع مراجع ۲۰ مار الار الاسم ۲۰ مار ۲۰ مار الار الاسم ۲۰ مار ۲۰ مار ۲۰ مارید مارید استان المراجع ۲۰ مار ۲۰ مارید ۲۰ مارید | Scientific | Society | محمد فسر المرد رد فسر المرد الرد فسر الرد فسر الرد فسر الرد فرانس الرد فرانسر الرد فرانسر الرد فرانسر الرد فرانسر الرد فسر ولم الرد فسر الرد فسر الرر الرد فسر الرد فسر الرر الرد فسر الرد فسر الرر الرم فسر الرم فسر الر الرم فسر الرم فسر الرم فسر الرم فسر الرم فسر الرم فسر الرم |
| ه ۲۱ دلند ۲ ساده سد الدوری هلیمو ⁴⁴ سادی ۲ ساده ۲ در ۲ - ۲ - ۲) ۲ در ۲ در ۲ ۲ در ۲ | Royal ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰۱۰ میر ۲۰ ماری ۲۰۹۲ (۲۰۹۲ (۲۰۱۰ ماری) ۲۰ ماری تالیسی (۲۰۹۲ (۲۰۹۶ ماری) مرابع ۲۰ ماری تالی تالیسی (۲۰ ماری ۲۰ ماری تالی تالیسی (۲۰ ۵ ماری ۲۰ ماری) ۲۰ ماری ۲۰ ماری تالی تالیسی (۲۰ ۳۰ ماری) ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ مار | Scientific | Society | ب فسی قبری رد فسی ا ارد فسی ا ارد فسی ا ا ارد فسی ا ارد والد فسی ا ارد والد فسی وینی ارد والدی و این ا ارد والدی و این و ا ارد و السی و ا ارد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و الراد و ا ارد و الراد و السی و الراد و ا ارد و الراد و السی و الراد و ا ارد و الراد |
| ی دو بی منطق مسلم می الدین الدینیم محکق مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز | Royal ۱۰۰۵۰۰۲ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی | Scientific | Society | م فسی غیری از استسر ا از استسر ا از استسر ا از استسر ا از استسر ا از از از از است از استار از از از استر از استر ا از از از استر ا از از از استر ا از از از از از استر ا از از از از از از استر ا از ا |
| ی دو بی منطق مسلم می الدین الدینیم محکق مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز | Royal ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰۱۰ میر ۲۰ ماری ۲۰۹۲ (۲۰۹۲ (۲۰۱۰ ماری) ۲۰ ماری تالیسی (۲۰۹۲ (۲۰۹۶ ماری) مرابع ۲۰ ماری تالی تالیسی (۲۰ ماری ۲۰ ماری تالی تالیسی (۲۰ ۵ ماری ۲۰ ماری) ۲۰ ماری ۲۰ ماری تالی تالیسی (۲۰ ۳۰ ماری) ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ ماری ۲۰ ۳۰ ماری ۲۰ مار | Scientific | Society | ب فسی قبری رد فسی ا ارد فسی ا ارد فسی ا ا ارد فسی ا ارد والد فسی ا ارد والد فسی وینی ارد والدی و این ا ارد والدی و این و ا ارد و السی و ا ارد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و ا ارد و الراد ا ارد و الراد و السی و الراد و ا ارد و الراد و السی و الراد و ا ارد و الراد و السی و الراد و ا ارد و الراد |
| ی دو بی منطق مسلم می الدین الدینیم محکق مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز مرکز | Royal ۱۰۰۵۰۰۲ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی | Scientific | Society | م فسی غیری از استسر ا از استسر ا از استسر ا از استسر ا از استسر ا از از از از است از استار از از از استر از استر ا از از از استر ا از از از استر ا از از از از از استر ا از از از از از از استر ا از ا |
| ی دو بی منطق مسلم می الدوری العلیمی ⁴⁴ محکائل محکائل مرابع مرابه مرابه مرابه مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرام مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرامی مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابه مرابع م مراب م م مرا م م م م م م م م م م م م م م م م | Royal ۱۰۰۵۰۰۲ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ کی ۲۰۰۶ ۲۰۰۶ کی | Scientific | Society | م فسی غیری از استسر ا از استسر ا از استسر ا از استسر ا از استسر ا از از از از است از استار از از از استر از استر ا از از از استر ا از از از استر ا از از از از از استر ا از از از از از از استر ا از ا |
| ی دو بی منطق مسلم می الدوری العلیمی ⁴⁴ محکائل محکائل مرابع مرابه مرابه مرابه مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرام مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرامی مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابه مرابع م مراب م م مرا م م م م م م م م م م م م م م م م | Royal ۲۰ مربع ۲۰ مالی ۲۰۱۰ میل ۲۰ مربع ۲۰ مربع النسی ۳۵ و ۲۰ مربع النسی ۳۵ و ۲۰ مربع النسی ۳۵ و ۲۰ مربع المحمو (۲۰ م ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ | Scientific Ville Ji Vill | Society | محمد فسي رد فسي از بينا از بينا از بينا از بينا از بي بان از بي از بي از بي از بي بي از از بان از بي از بان از بان از بان از |
| ی دو بی منطق مسلم می الدوری العلیمی ⁴⁴ محکائل محکائل مرابع مرابه مرابه مرابه مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرام مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابع مرابع مرامی مرابع مرابه مرابع مرابع مرابع مرابع مرابه مرابه مرابع م مراب م م مرا م م م م م م م م م م م م م م م م | Royal ۲۰ مربع ۲۰ مالی ۲۰۱۰ میل ۲۰ مربع ۲۰ مربع النسی ۳۵ و ۲۰ مربع النسی ۳۵ و ۲۰ مربع النسی ۳۵ و ۲۰ مربع المحمو (۲۰ م ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ مربع ۲۰ ۳۰ مربع ۲۰ | Scientific Ville Ji Vill | Society | محمد فسي رد فسي از بينا از بينا از بينا از بينا از بي بان از بي از بي از بي از بي بي از از بان از بي از بان از بان از بان از |
| ملك () ملك (علم عد العربي المحلي (علم عد العربي محلق (المحل) المحل محلق (المحل) المحل محل (المحل) (المحل) (المحل) (المحل) (المحلي) (المحل) (المحلي) (المحل) (المحل) (المحل) (المحلي) (المحل)) (الم)) (المحل)) (المم)) (الم)) (الم)) (الم)) (المحل | Royal ۲۰ می با ۲۰ می است ۲۰ می با ۲۰ می ا ۲۰ می با ۲۰ می است ۲۰ می با ۲۰ می ا ۲۰ می با ۲۰ می است ۲۰ می با ۲۰ می ا ۲۰ می می است است از استی ا ۲۰ می است است است ا ۲۰ می است ا ۲ | Scientific regist/s.stm <u>441.g</u> (IN science) | Society . الرقو السيوير: ٣ الرقو السيوير: الرقمة السيروي ولاية السير سبب ال المروي ولاية السير مرم الري المروي المروي ولاية السير المروي المرو المرو المروي المرو المرو المرو المرو المروي المرو الم | محجد فلي فلين إذ فليس إذ فلس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از في المام از في المام المم المام المم المام المم المام المم المام المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم الممم المم المم المم المم المم المم المم المم ال |
| 1 دار داند 1 مان حد الدم المان حد الدم المان ح المان حم المان حم المان حم المان حم المان حم المان مان مان مان مان مان مان مان مان مان | Royal ۲۰ می ۲۰ ۲۰ می تاریخ ۲۰ ۲۰ می تو انسی ۲۰ ۲۰ در انسی ۲۰ مان تر تاریخ در انسی ۲۰ مان تر تاریخ ۲۰ می تاریخ انسی ۲۰ ۲۰ می تاریخ ۲۰ می تاریخ | Scientific regist/s.stm <u>441.g</u> (IN science) | Society | محجد فلي فلين إذ فليس إذ فلس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از في المام از في المام المم المام المم المام المم المام المم المام المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم الممم المم المم المم المم المم المم المم المم ال |
| الله () الم () - المر المر الم الم ()) () () () () () () () () () () () () () | Royal ۲۰ می ۲۰ ۲۰ می تاریخ ۲۰ ۲۰ می تو انسی ۲۰ ۲۰ در انسی ۲۰ مان تر تاریخ در انسی ۲۰ مان تر تاریخ ۲۰ می تاریخ انسی ۲۰ ۲۰ می تاریخ ۲۰ می تاریخ | Scientific regist/s.stm <u>441.g</u> (IN science) | Society . الرقو السيوير: ٣ الرقو السيوير: الرقمة السيروي ولاية السير سبب ال المروي ولاية السير مرم الري المروي المروي ولاية السير المروي المرو المرو المروي المرو المرو المرو المرو المروي المرو الم | محجد فلي فلين إذ فليس إذ فلس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از في المام از في المام المم المام المم المام المم المام المم المام المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم الممم المم المم المم المم المم المم المم المم ال |
| dibs (1.6) diss (1.6) diss (1.6) diss (1.6) diss (1.6) r = (1.6) | Royal ۲۰ می ۲۰ ۲۰ می تاریخ ۲۰ ۲۰ می تو انسی ۲۰ ۲۰ در انسی ۲۰ مان تر تاریخ در انسی ۲۰ مان تر تاریخ ۲۰ می تاریخ انسی ۲۰ ۲۰ می تاریخ ۲۰ می تاریخ | Scientific regist/s.stm <u>441.g</u> (IN science) | Society | محجد فلي فلين إذ فليس إذ فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از فليس از في المام از في المام المم المام المم المام المم المام المم المام المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم المم الممم المم المم المم المم المم المم المم المم ا |



منها ١٠٩٢٢ ١٩٦٦ - يالي ١٠٩٢٢ ١٩٢٢ - من ١٩٢٢ مار (١٩٢١ تارين Tel: #542 6 5544791 Fax: #543 8 5344555 Rd Box 1438 doimage 11581 Rodon

مالك 1-100 (1000 مالكي 1-1000 (1000 ميري 100 ميري 100 ميري 100 مركزين المالي 1-100 (1000 مالكي 1-100 (100 ميري 100 ميري 100 ميري 100 ميري 100 م

رَيِّس اللسم : د. أحدد الطراونة

FORM NO. RSSPMP1362, hunst 5 REV.(1)

-

| - | 1 | | | ¥ ۲ البلکين Royal Se | | | | | A |
|------|---------------------|--|---|--|---|--|---|--|--|
| 1797 | | | T-2 | triant. | | 1.0 | jh. | | |
| E. | | | Party of Col. | | - 56, | | | | Tast |
| | 0 | in the second | | Are. | | ه خد برما | 44-11 | احمر السائلارة - فردا نص الأما | لىسىر ئىر مەربىك |
| | - | | ت مواصفة بلوسسة (1) استكنة رقم (1) (1) ل | 2.52 | | in, i | 6 | قلر العة الارسي ١٦٠ (مو: | , فيت. الم |
| | | البينة فتيه | الانبا ا | 4 | hight | ų,a | 1,00 | فتعملناني | |
| | مخلق | F.A. | 5 | i | 7.5 | 7,1 | 7.7 | A CARACTER STATE | The way |
| 1 | الشير" | 1611 | | | hight | ų. | 4.4 | فوالخر فللنازس | بن النها. |
| 1 | سائق | 11-1 | 19 | φε:: | Altapi. | This | Maple | 22010-02000 | 11,121 |
| | 2 | بية التياة مار سانة 4 الباني فيوع | د ۲۹ ه د ۲۰ هوا د ز خل اللغ دامل سنه | هيد اسيد د. ميد در ديا | ۹۹ مرید ریخه : مارید | ۲۳°ی د ۲۱۱٬۹۹ ۱۱ | : اوبنا شریقا بن فریط مر) بر ا جامع[با | ۲۰ فود هم ۱۰ موا الم | ميدة مساعظة والواعليل |
| | | بيا اليرة در سانا د الرئر فيراز اللر | n yan (Ni vi e Ni 2 | هيد اسيد د. ميد در ديا | ۳۱۰ و.ی. برینها: | ۲۳°ی د ۲۱۱٬۹۹ ۱۱ | : اوبنا شریقا بن فریط مر) بر ا جامع[با | ۲۱ طول لبنا لبنا ۲۰ طول البنا ۲۰ میزان البنا ۲۰ مدر برگوی | ینة بيا نقط افرادين افرادين Test, co |
| | 2 | بية التياة من سابة 19 الباني فيون 19 الباني 19 الباني 19 الباني | ه 24 ه م مال عليه م ز الأبر اللغ مامل سط الأبراك المعاري مرد . الارم | هوه نسبه ۲۰ سبه ۲۰٫۰۰۰ مله د وام دامیرد | د ۲ ° در یا در یوب : می کود میر اده اده | ۳۳-ی ۱ ۳۱۱،۸۹ ۱۹ | : اينا من ا ن ميط عن م م ميانا السا علي م | (- غوان البرد البرد - غوان البرد - البرد - مردد - مرد البرد - مرد - مرد البرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد - مرد | یریڈ سا خطط کا الاحلاری Test, rey with division statistics |
| | یت س س ب | الله، إنه اليلة (م الله، إنه الله مالة الله الله (م) (م) (4) (م) (م) (م) | ملاحد کار میرد م از این النتی داخل سید (این النتی النتی النتی (این النتی در کار النتی میرد النتی مراب مراب | فوه شبه ۲۰ سبه ۲۰٫۰۰ ملا د وار السرد ار ک الک ار ک ۲۰ م | مر برقی ۲ مر برقی ۲ مر برقی ۲ مر برقی ۲ مر بر ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ ۲ | ۲۳ مر د ۲۱،۹۹ م ۱۱،۹۹ م ۱۱،۹۹ م ۱۱،۹۹ م ۱۱،۹۹ م ۱۱،۹۹ م | د ورده شریه بن درده در در ۱ + دریاه این از ۲ و و فرید این م و در این | ۱۰ هوران توبه تیره ۲۰ هوران توبه تیره ۲۰ موران تابیم ۲۰ میره تقطع رکال) ۲۰ موران تابیم ۲۰ موران تابیم ۲۰ موران تابیم ۲۰ موران تابیم ۲۰ موران تابیم ۲۰ موران تابیم | دار اعبار المار العلم الماري المار الماري المار المار المار المار المار المار المار المار المار المار المار مار المم المار المم المم |
| | یت س س ب | الله (الم البيل (الم البيل) (البيل (البيل (البيل)) (البيل)) (البيل (البيل)) (البل)) (الل)) (الل)) (الل)) (الل)) (ا | ملاحد کار میرد م از این النتی داخل سید (این النتی النتی النتی (این النتی در کار النتی میرد النتی مراب مراب | نوبا سيه ۱۰ ملا سيه ۱۰ ملایی د (۲ ملسود د (۲ ملسود سر ۲ ملسود م د (۲ م | ا ا " مر يا مر يوهيه : الموطعة : المارية : المرابع : المراب : المرابع : الم : المم : الما : الما : الما : الما : ال | ۲۲، می ا ۲۱۰, ۹۵ ا ۱۹۰۰ می ا ۱۹۰۰ می ا ۱۹۰۰ می ا ۱۹۰۰ می ا | د ورده شریه بن درده در در ۱ + دریاه این از ۲ و و فرید این م و در این | ۱۰ هوران توبه اعید ۲۰۰۰ هوران توبه اعید ۲۰۰۰ هوی اعلی و کاری ایسته می اعلی و کاری ۱۹ همی میراند و کیرامی ک خوان نمی اعدو کمرامی ک ۱۹ هری ایران ایران میراند ۱۹ هری ایران ایران میراند | division stores i signatus station station station station strong station strong stron |
| | یت س س ب | بها البيان اليال من البيان البيان اليال العام العام المالية مالي مالي مالي مالي مالي مالي مالمالي مالمالي مالماليماليماليماليماليماليماليماليماليم | د ۲۹ د کار عنها در ۲۹ میها د د در الفتح داخل سک ۲۳ د ۲۳ د ۱۳ د خانه الفتر ویژه سیه د کار ویژه سیه د کار الفتر الما الفتر الما الما الما الما الما الما الما الم | فیه سبه ۱۰ سبه ۱۰ را المر د ور السرد ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال | مر يرفيه م مر يرفيه م فيورية الفريقة الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم | ۲۳۹۵ می ۲۹۱۵ ۱۹۱۹ - ۲۱۱۹۹ ۱۹۱۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ ۱۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ ۱۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ - ۲۹۹۹ | د ایدا مرتبا بن مربط مرا الم مراجع الم مراجع مراجع مراجع مراجع مراجع الم مراجع | ۱۰ هوران توبه تیره ۲۰ هوران توبه تیره ۲۰ موران تابع ۱۹۹۵ می تقطع رابال) ۱۹۹۵ می تقطع رابال) ۱۹۰۰ مرکز کمارسولی ۱۹۰۰ مرکز کمارسولی ۱۹۰۰ مرکز می مرسول | البناء المالي المالي المالي المالي المالي المالي ا |
| | ی بو بو بر | بها البيان اليال من البيان البيان اليال العام العام المالية مالي مالي مالي مالي مالي مالي مالمالي مالمالي مالماليماليماليماليماليماليماليماليماليم | د ۲۹ م کار میزد داد ۲ ۲۰٫۵ میزد استین ۲۰٫۵ میزد استین ۲۰٫۵ میزد استار ۲۰۰۰ ۲۰٫۵ میزد استار ۲۰٫۵ میزد استار ۲۰٫۵ میزار ۲۰٫۵ میزد استار ۲۰٫۵ میزد استار ۲۰٫۵ میزد استار ۲۰٫۵ می | فیه سبه ۱۰ سبه ۱۰ را المر د ور السرد ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال ال | مر يرفيه م مر يرفيه م فيورية الفريقة الم الم الم الم الم الم الم الم الم الم | ۲۱۳۹۵ می است. ۱۱۹ است. ۱۹۹۵ می است. ۱۹۹۹ می | المراجع ا المراجع المراجع المراجع المراجع المراجع | ۱۰ مرد به این ۲۰ مرد به این ۲۰ مرد کرد به این ۲۰ مند می قابل (۲۵) ۱۰ می قابل (۲۵) ۲۰ مرد می قابل قابل (۲۵) ۲۰ مرد می مرد می قابل قابل (۲۵) ۲۰ مرد می مرد می قابل قابل قابل (۲۵) ۲۰ مرد می مرد می مرد می ۲۰ مرد می مرد می مرد می ۲۰ مرد می مرد می مرد می مرد می ۲۰ مرد می مرد می مرد می مرد می مرد می ۲۰ مرد می مرد مرد می مرد مرد می مرد مرد مرد می مرد می مرد می مرد می مرد مرد مرد می مرد می | دید الم الدار الم الدار المار الممممم المممم الممم الممم الممم المممم المممم الممممممم المممم الممممممممم المممممممممم |

ماند. (-2011) 1920 - بدانی T-4551 47244 - میں بر 2016 میں 1929 اگرین 2016 - 2012 I: 2014/01 Fac: 2012 I: 2014/01 Fac: 2017 4: 2014

| - 4 | / | لىلىية الىلكىة Royal Scientifi | | |
|-----|-----------------------------|---|--|--|
| | | ۲۰۰۵،۳۷/۱۸/۰۱/۱ فرر : ۲۴۱ | CLOSET PLEI | یر افلیفن کی س مالو پیسل |
| | | اللي 11 من ASTM المربعة 10 من المراجعة - 10 من 10 من 10 من 10 من المراجعة - 10 من | | بابع السابد در الاسم 2. منها القرير عرب القال ال ال مر الانها . |
| | . شغيرو * | التيحة | الطر العربة الأسمى وحمزه | محرة الشوارة |
| | - حادق | | | |
| | | 147 | | اي النبس أ زاهينا ليرسة للبا |
| | وي وروي مرووي فيرو | نواست تالیکی ASTM را بر ۲۰۰۰ نوا ۲۰۰۰ - بر مین تقسی ۲۰۰ ۲۰۰۰ - مان قسی ۲۰۰۱ نو | انتین علاوط الآسون ولیدا السی سب طرف سی ان المسیر ایران برایان مید ۱۹۵ (المیار الاسی ولیز) الطر الاید الاسی ولیز | (المية المينية الملك ي ما التقريري -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 -1 |
| | ولية الدين الرواقي | شوسه فانهای ASTM را به ۲۰۰۰ شریعه فانهای در ASTM (این ۲۰۰۰ ۲۰۰۰ مان شیس ۲۰ ملی | فص علوماً الأسوي ولينا المص حب طرحة من ا الا المصح أسم مكان محاد سية 10 العالمات (مجاه الله) الاسي -1 حية (| (الانبية الموجة التلك ي عاداتها |
| | وي وروم مرووفير مقترة | ئېرمىد ئالىرى ARTM يار، | انتین علاوط الآسون ولیدا السی سب طرف سی ان المسیر ایران برایان مید ۱۹۵ (المیار الاسی ولیز) الطر الاید الاسی ولیز | Capetory Capetory |

ماند. (۲۰۱۲ ۲۹۲۵) ماند کار ۱۹۹۷ ۲۹۷۵ میں ۱۹۹۶ میں ۱۹۹۷ کریے کرد کاروا کا ۲۹۹۵ کی کاروان کی کاروان کی کارونی کارونی کارونی کارونی کارونی کارونی کارونی کارونی کارونی کارونی

| (| lient | World Plastics for Construction In | adustries |
|-----------------------------|---------------|---|------------|
| Client's R | epresentative | Mr. Mohammed Hamdar | |
| P | roject | Quality Control of Products of I | actory |
| ſ | Date | February 14th, 2018 | |
| 1 | Report No. | PVCP18025 | |
| Dear Sirs. | | | |
| | | nentioned tests is enclosed with this letter obruary 13th, 2018. | according |
| Please o you for your co | | f more information is needed. We would | like to th |
| | | Sincerely Yours, MAS CENTER FOR ENGINEER | |

فموس تية ومرسلة واستقد وسندة وبراسم المعنية والثان والاستقاء وطلب مطلبكة وأنطرة مناطر وميد تعليج الإستشارات منسبة متفاقص - 1991 - من بي - معلق 1914 الأربي - السرية الإلكتيوم - 1991 - 1911 الأربي -

ملس MAS

Impact Strength:

Number of Tested Speciment Number of Failed Tested

Pere

Specimens tage of Failed Tested

Specimens Simum Percentage of Failed Tested Specimens Evaluation

Tensile Strength of Test Specimens (kg/cm²)

Elongation # Break of Test Specimens (%)

EVALUATION:

Average Tensile Strength (kg/cm²) Minimum Tensile Strength (kg/cm²

Average Elongation il Break (%) Minimum Elongation id Break (%)

Evaluation



PVCP18025 (Page 2 of 3)

INTRODUCTION

According to your request No. PVCP13025 on February 13th, 2018, one 75mm² 2 rem. EPVC (orglasticised polying dilation of polying was instable by February 13th, 2018 fed determination of its density: impact strength and sounds strength it elongation. This report presents tests results.

MATERIALS:

One 75mm*2 2mm UPVC pipe was brought to our laboratories on February 13th, 2018 by the client's representative, Mr. Mohammed Hamdan.

TESTS CARRIED OUT: -Density: according to DIN 53479. "Testing of Plastics & Elastomess Deserminution of Densits" -Impact Sensettin, according to DIN 8061: "Unplasticated Polyvins! Olderide Pipes -General Quality Requirements and Testing" -Testing Sensettin & Elastigation as Reveal, according to ASTM D 638. "Testile Properties of Plastics"

TESTS RESULTS:

The results of the density, impact arceigh and result strongth it elongation of the 75mm*2 2mm UPVC pipe are listed in the following tables.

Marking & Color:

| | Pipe |
|---------|--|
| Marking | WORLD PLASTICS مل فران UPVC 75X2.2inm TEL-4711912 MADE IN JORDAN 12218 YI |
| Color | Gray |

Density

| | _ | Pipe | |
|---------------------------------------|-----------------------|---|--|
| Test Method | | A | |
| Test Liqui | Liquid Dutilled Water | | |
| Density of | | 1.432 | |
| Test Speciment | 2 | 1.430 | |
| (gless') | | 1.429 | |
| Average Density (g/cm ²) | | 1.430 | |
| Required Dennity (g/cm ⁸) | | 1.35 - 1.45 | |
| Evaluation | | Results Comply with Requirements of DIN 53479 | |

مروان عامر الشروعان الالفر المحمد المحمد

PVCP18025 (Page 3 of 3)

10

0

0

30.%

Test Specimen Test Specimen (1) (2) (3)

10

0

- 0

Results Comply with Requirements of DIN 2061

10%

Pipe.

482

68.1

Results Comply with Require ASTM D 638

The tabulated results of the mentioned tests indicate that the tested 75mm*2.2mm UPVC (unplasticised polysim) chlorider pipe complies with the requirements of the specified DIN and ASTM standards.

(END OF PVCP18025)

. 6

......

10.74

Tensile Strength & Elongation @ Break

PVCP18024 (Page 2 of 3)

ماس

MAS

According to your request No. PVCP18024 on February 13th, 2018, one 50mm⁴ 1.8mm UPVC (unplanticised polysim) chloride) pipe was tested by February 13th, 2018 for the determination of its dentry: impact strength & heat reversion. This report presents tests testilis

MATERIALS:

ماس MAS

One 50mm*1.8mm UPVC pipe was brought to our laboratories on February 13%, 2018 by the client's representative, Mr. Mohammed Harndan.

TESTS CARRIED OUT:

TESTS CARRIED OUT: Doubly: according to DIN 53479: "Testing of Plastics & Elastomers: Deterministion of Dessoy," -Implant Strongste, according to DIN 8061: "Unplasticized Polyvins! Chloride Pipes - General Quality Requirements and Testing" - Hour Reversion, according to DIN 8061: "Unplasticized Polyviny! Chloride Pipes - General Quality Requirements and Testing"

TESTS RESULTS:

The results of the donuty, impact strongth & heat reversion of the 50mm*1.8mm. UPVC pipe are insed in the following tables.

Marking & Color:

| | Pipe |
|---------|---|
| Marking | WORLD PLASTICS UPVC 50X1.8mm TEL-4711912 MADE IN JORDAN 12218 AH |
| Color | Ges |

Density:

| | | Pipe | |
|--|---|---|--|
| Test Method | | A | |
| Test Liqui | 4 | Distilled Water | |
| Density of | | 1.430 | |
| Test Specimens (g/cm ²) | 2 | 1.435 | |
| | 3 | 1.433 | |
| Average Density (g/cm ²) | | 1.433 | |
| Required Density (g/cm ²) | | 1.35 - 1.45 | |
| Evaluation | | Results Comply with Requirements of DIN 53479 | |



| <text><text><text><text><text></text></text></text></text></text> | Mr. Mohammed Hamdan abity Control of Products of Factory | the second se |
|---|---|---|
| Client's Representative Mr. Mohammed Handan Project Quality Control of Products of Factory <u>Date</u> <u>February 14th</u> , 2018 <u>Report No.</u> <u>PVCP18024</u> <u>DUPVC Pipes (50mm*1.8mm)</u> (World Plantics) <u>Subject Determination of Dommy. Impost Strength</u> <u>& Heat Reversion of Oce 50mm*1. Kennel</u> <u>UPVC Pipes (50mm*1.8mm)</u> (World Plantics) <u>Deter Sin.</u> <u>Deter Sin.</u> <u>Our region for the above mentioned tons is enclosed with this letter according to your request No. PVCP18024 on February 13th, 2018. <u>Please connect our office if more information it needed.</u> We would like to that you for your confidence. <u>Sincereb Your.</u> <u>NAX CENTER POR EXAMPLETING TESTS</u> <u>Sincereb Your.</u> <u>Sincereb Your.</u> <u>Sincereb Your.</u> </u> | Mr. Mohammed Hamdan abity Control of Products of Factory | the second se |
| Project Quality Control of Products of Factory Date February 14*, 2018 Report No. PVCP18024 LIPVC Pipes (50mm*1.8mm) (World Plattice) Subject Determination of Density: Import Strength & Heat Reversion of One 50mm*1.8mm UPVC (Capitalization Polyvins) (Chloride) Pipe Taken from the Mentioned Project Dear Sits. Our regont for the above mentioned tests is enclosed with this letter according to your request No. PVCP18024 on February 13*, 2018. Please contact our office if more information is needed. We would like to thank you for your confidence. Sinceredy Your, MAS CENTER FOR EXAMPLEMENT TESTS | | |
| Report No. PVCP18024 LIPVC Pipes (50mm*1.8mm) (World Plantice) Subject Determination of Donatty. Impost Strongsh & Heat Reversion of Oce 50mm*1.8mm (PVC (Linglauccios Polyvins) Chloride) Dear Sits. Dear Sits. Dear Sits. Sincereds No. PVCP18024 on February 13*, 2018. Please contact our office if more information is needed. We would like to thurk stora request No. PVCP18024 on February 13*, 2018. Sincereds No. PVCP18024 on February 13*, 2018. Mass centrar POR Every Source Strongs | scheuzer 14 ⁸ 2018 | Project Q |
| Report No. PVCP18024 LIPUC Pipes (50mm*1.8mm) (World Plantics) Subject Determination of Density. Inpose Strength & Heat Reversion of Oce 50mm*1.8mm LIPUC (Unplanticing Polyvins) Chloride) Para Sirs. Dur report for the above mentioned tests is enclosed with this letter according to our request No. PVCP18024 on Fabruary 13*, 2018. Please contact our office if more information is needed. We would like to thark to for your confidence. Sinceredy Four. MAX CENTER FOR EXAMPLEMENT TESTS | | Dec. 1 |
| <u>UPVC Pipes (50mm*1.8mm)</u> (World Plantics) Subject: Determination of Donstry. Impour Strongh & Hear Reversion of Ooe 50mm*1.8mm (PVC (Unplasticsined Polyvins) Chloride) Pipe Taken from the Montioned Project. Dear Sits. Our report for the above mentioned tests is enclosed with this letter according to correspond. PVCP18024 on February 13 th , 2018. Please contact our office if more information is needed. We would like to thack to for your confidence. Sinceredy Your. Sinceredy Your. MAS CIENTER FOR EXAMPLE TESTS | the second se | the second se |
| de Rear Reversion of One Somer * 1. Seem LIPVC (Lupbanizined Polyvins) Chloride) Pipe Taken from the Mentioned Project Dear Sirs. Our report for the above mentioned tests is enclosed with this fetter according to our request No. PVCP18024 on February 13 th , 2018. Please contact our office if more information is needed. We would like to thank to for your confidence. Sincerely Yours. MAS CENTER FOR EXAMPLETEINED TESTS Sincerely Yours. Sincerely Yo | | |
| Our report for the above mentioned texts is enclosed with this letter according to our request No. PVCP10024 on February 13 th 2018. Please contact our office if more information is needed. We would like to think to for your confidence. Sincerely-Yours. MAS CENTER FOR ENGINEERING TESTS Supersystems of a statement of the | & Rear Reversion of One 50mm * 1.8mm UPVC (Unplasticised Polyvinyl Chloride) | Sul |
| our request No. PVCP18024 on February 13 ⁶ , 2018 Please contact our office if more information is needed. We would like to thank to for your confidence. Sincerely Yours. MAS CENTER FOR SWITCHERING TESTS איר איר איר איר איר איר איר איר איר איר | f tests is enclosed with this letter according to | |
| Supercy confidence. Supercy Lours, MAS CENTER FOR Exting FERING TESTS אנולים של 10 ביין על המענה אין אינוער אין אינער אין אינער אין אינער אין אינער אין אינער אין אינער אין אין אינער אנוגער אין אין אינער אין | (3 ⁶ , 2018. | request No. PVCP18024 on February |
| SINCE OF A CONTRACT FOR CONTRECTING TESTS | formation is needed. We would like to thank | |
| MAS CENTER FOR EXAMPLERING TESTS بروگز علین الذکریا 2 آنگریتی اللامی ۲۰۱۰ باری تقدیمی می بری درسته بارسته وسید وی استواد و الدینه وسلمان سلام را بای و سای وسی سلین استفاده س | | or your confidence. |
| رىية وجيمائة بإسفاد وسسة يتباسر الإسمانيا يكانان والاستيما وملقات سللطية وأعمارة مامان وتنيه سطيح المعقليات عد فض - Laveilo - عرب - عمان 11114 الأون – السرية الإنكتريني (Laveilo engineeringrests@yahoo.com | الركر مامن الفكوما ي الكارداسية | |
| ىر يې دېرېداد باستاد وستا بېلېرسر وېتستې پاندېز والمېنيا بېلېرې ولسېنې وينې سوي ولسې مانې وېټې سوي لېستېره س نېر ۱۱۱۸، ولسې د مېرينه – مېرينه – مېرينه (۱۱۱۸ الأور – السېزيه (۲۵وکونې Anocom) - مېرينه - ۱۵۷۹۱۱ | | |
| | تربة وبيمانة بإسلامة وسنسة ومارضو (إسلامية وبالعاري والاستيقاعات من 1 - 149701 – من بيان – عنمان 11114 كأرين – السنوية | ان مناطبة بالعلية مامل وميد معلى المطلبة الكاري : inceringtests@yahoo.com ا |
| ماس: MAS | ماس MAS | |
| 8024 (Page 2 of 3) Impact Strength: | | |
| ry 13 th , 2018, one red by February 13 th , | Impact Strength | 13 , 2018, one to Echnutry 13 th |
| vicet Number of Tested Specime | Impact Strength | A LEADER AND AND A |
| Number of Failed Tested Specimens | Number of Tested Specim | |
| nies on February (3 th), Percentage of Failed Tests Speciment | Number of Tested Specim Number of Failed Tests Specimens | |
| Maximum Percentage of Fa Tested Speciment | Number of Tested Specim Number of Failed Tests Specimens | |

PVCP18024 (Page 3 of 3)

| | Test Specimen (1) | Test Specimen (2) | Test Specimen (3) |
|--|---|----------------------|----------------------|
| Number of Tested Specimens | 10 | 10 | 10 |
| Number of Failed Tested Specimens | 0 | 0 | 0 |
| Percentage of Failed Tested Speciment | 0 | 0 | 0.0 |
| Maximum Percentage of Failed Tested Speciment | 10 % | 10.15 | 10 % |
| Evaluation | Results Comply with Requirements of DIN 8 | | te of DIN 8961 |

Heat Reversion:

| | Test Specimen (1) | Test Specimen (2) | Test Specimen (3) |
|---|---|---|---|
| Temperature of Thermal Storage (C) | 140 | 140 | 340 |
| Duration of Thermal Storage (minutes) | - 30 | 30 | 30 |
| Distance Between Marka Before Thermal Storage (mm) | 100 | 400 | 105 |
| Distance Between Marks After Thermal Storage (mm) | 101.75 | 101.0 | 102.25 |
| Amount of Change in Length Due to Thermal Storage (mm) | + 1.75 | +1.0 | - 2.25 |
| Relative Change in Length (%) | -1,75 | +1.0 | + 2.25 |
| Visual Remarks | No Blistering, Cracking or Cleavage | No Blintering, Cracking or Cleavage | No Blistering, Cracking or Cleavage |
| Tolerance in Relative Change in Length (%) | ±5 | ±5 | ±5 |
| Evaluation | Results Compl | with Requirement | sts of DEN SUG1 |

EVALUATION: The tabulated results of the mentioned tests indicate that the sented 50mm#1.8mm UPVC (unplasticated polysinyl chloride) pipe complies with the requirements of the specified DIN standards.

(END OF PVCP18024)

| parameter and parameter in the | Tient | World Plastics for Construction Industries |
|--------------------------------|------------------|--|
| | Copresentative | Mr. Mohammed Hamdan |
| P | roject | Quality Control of Products of Factory |
| 1 | Date | February 14th 2018 |
| | Report No. | PVCP18026 |
| | | Manional Project |
| Dear Sirs. | | |
| | | - we all the statistic statistics |
| | o PVCP18026 on F | nentioned tests is enclosed with this letter according chruary 13 th , 2018. |
| Please you for your of | | f more information is needed. We would like to that |
| | | Sincerely Yours, MAS CENTER FOR INGINEERING TEST |
| | | alaying alaying alaying |
| | | |

ماس MAS

PVCP18026 (Page 2 of 3)

INTRODUCTION:

INVERGEDUCTION: According to your request No. PVCP18626 on February 12th, 2018, one 110mm*3.2mm/UPVC (surplaticised polywins) chloride) pape was hasted by February 13th, 2018 for the determination of its density if support strength, This report presents tests results.

MATERIALS

MATERIALS: One 110mm*3.2mm UPVC pape was brought to our laboratories on February 13th, 2018 by the client's representative, Mr. Mohammod Haendar.

TESTS CARRIED OUT: -Downly: according to DIN 5347% "Testing of Plantics & Elastoners: Determination of Density" -Imputer Storagity, according to DIN 8001. "Unplanticized Polyximyl Chferide Pipes - General Quality Requirements and Testing"

TESTS RESULTS:

The results of the alornity of impact strongsh of the 110mm*3 2mm UPVC pipe are listed in the following tables.

Marking & Color:

| | Fipe | | |
|---------|---|--|--|
| Marking | WORLD PLASTICS 44-54 44 UPVC 110X3.2mm TEL-4711912 MADE IN JORDAN 12218 AN | | |
| Color | Gray | | |

Density

| | - | Pipe | |
|--|-------|---|--|
| Test Method | | A | |
| Text Liquid | | Distilled Water | |
| Demits of 1 | | 1.433 | |
| Test Specimens | - 2 | 1.428 | |
| (g/cm/) | 3 | 1.431 | |
| Average Density (g/cm ³) | | 1.431 | |
| Required Density (gloss ¹) | | 1.35 - 1.45 | |
| Evaluation | 10000 | Results Comply with Requirements of DIN 13479 | |



ماس MAS

Impact Strength;

| | Test Specimen Test Specimen Test Speci (1) (2) (3) | | | |
|--|---|----|------|--|
| Number of Tested Specimens | 10 | 90 | 10 | |
| Number of Failed Tested Speciment | 0 | 0 | 0 | |
| Percentage of Failed Tested Specimens | . 0 | 0 | 0 | |
| Maximum Percentage of Failed Tested Specimens | 10 % 10 % 10 | | 10 % | |
| Evaluation | Results Comply with Requirements of DIN 806 | | | |

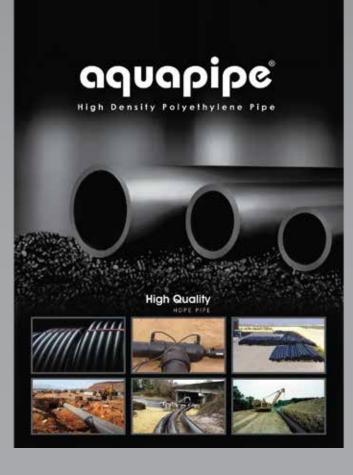
EVALUATION: The tabulated results of the mentioned tests indicate that the sected 110mm*3.2mm UPVC (explanticised polysimyl chloride) pipe complies with the requirements of the specified DIN standards.

(END OF PVCP18026)

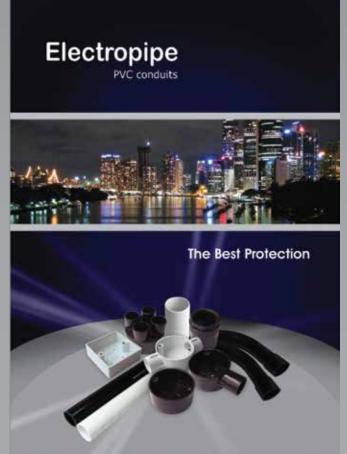
الملخ عامن المجرما .. ال

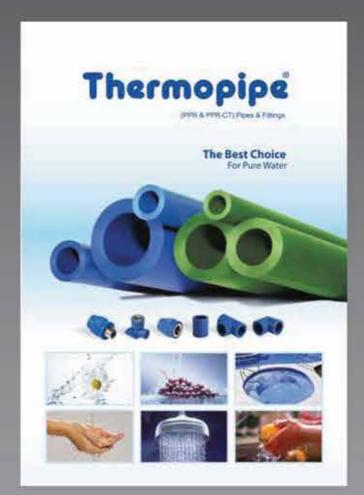
PVCP18026 (Page 3 of 3)

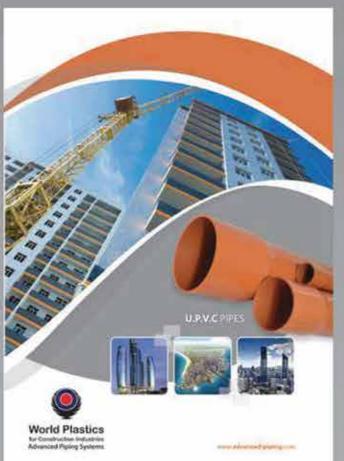


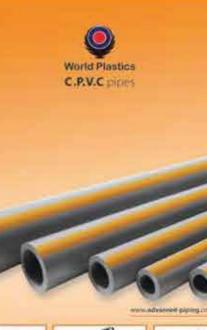
















World Plastics for Construction Industries

Jordan World Plastics Tel: 4711912 6 962+ Tel: 47119206962+ FAx: 4711500 6 962+ P.O.Box 53 Amman 11512 Jordan Advanced Piping Systems E-mail: export@advanced-piping.com

