

2-4. Fitting DV transparan untuk saluran buangan



Socket (DS)	90°Elbow (DL)	45°Elbow (45L)	90°Large Radius Elbow (LL)
増加器 (IN)	90°Y (DT)	90°Large Radius Y (LT)	45°Y (Y)

⚠ Catatan Dapat mencegah kelupaan pengolesan lem dengan penggunaan lem Color Tough dyne Blue di fitting transparan DV.

Ukuran		Socket (inch) (mm)	90° Elbow (DL)	45° Elbow (45L)	90° Large Radius Elbow (LL)	Increaser (IN)	90° Y (DT)	90° Large Radius Y (LT)	45° Y (Y)
1 1/2"	40	○	○	○	○		○	○	○
2"	50	○	○	○	○		○	○	○
2 1/2"	65	○	○	○	○		○	○	○
3"	75	○	○	○	○		○	○	○
4"	100	○	○	○	○		○	○	○
2"x1 1/2"	50x 40					○	○	○	○
2 1/2"x1 1/2"	65x 40						○	○	
2 1/2"x2"	65x 50					○	○	○	○
3"x2"	75x 50					○	○	○	○
3"x2 1/2"	75x 65					○		○	
4"x1 1/2"	100x 40							○	
4"x2"	100x 50					○	○	○	○
4"x2 1/2"	100x 65							○	
4"x3"	100x 75					○	○	○	○

Tanda ○: JIS K 6739 (Japanese Industrial Standards)

2-5. Fitting VU-DV untuk saluran buangan



Socket (VU-DS)	90° Elbow (VU-DL)	45° Elbow (VU-45L)	90° Large Radius Elbow (VU-LL)	Increaser (VU-IN)
90°Y (VU-DT)	90° Large Radius Y (VU-LT)	45°Y (VU-Y)	VU Cap (VU-CAP)	

Ukuran		Socket (inch) (mm)	90° Elbow (VU-DL)	45° Elbow (VU-45L)	90° Large Radius Elbow (VU-LL)	90°Y (VU-DT)	90° Large Radius Y (VU-LT)	45°Y (VU-Y)	VU Cap (VU-CAP)
1 1/2"	40	□	□	□				□	
2"	50	△	△	△	△	△	△	△	□
2 1/2"	65	△	△	△		△			□
3"	75	△	△	△	△	△	△	△	□
4"	100	△	△	△	△	△	△	△	□
5"	125	△	△	△	△	△	△	△	□
6"	150	△	△	△	△	△	△	△	□
8"	200	○▲	□	▲	○▲	▲	□	▲	□
10"	250	○▲	□	▲	○▲	□			□
12"	300	○▲	□	▲	○▲	□			□

Ukuran		Increaser (VU-IN)	90°Y (VU-DT)	90° Large Radius Y (VU-LT)	45°Y (VU-Y)
(inch)	(mm)				
2"x1 1/2"	50x 40	□			
3"x2"	75x 50	△	△	△	△
3"x2 1/2"	75x 65	△			
4"x2"	100x 50	△	△	△	△
4"x2 1/2"	100x 65	△			
4"x3"	100x 75	△	△	△	△
5"x4"	125x100	△			
6"x4"	150x100	△			
6"x5"	150x125	△		△	
8"x4"	200x100	□	□	□	□
8"x5"	200x125	□	□		
8"x6"	200x150	□	▲	□	□
10"x8"	250x200	▲	□		

Tanda ○ : JSWAS K-1 (Japan Sewage Works Association Standard)

Tanda △ : AS-38 (Japan PVC Pipe and Fittings Association Standards)

Tanda ▲ : AS-12 (Japan PVC Pipe and Fittings Association Standards)

Tanda □ : Kubota ChemiX Standards

4.Lem

4-1. Lem berbahan dasar Vinil

⚠ Dilarang mencampurkan lem. Kalau lem dicampur dengan lem lain atau thinner, daya rekatnya akan menurun drastis.

Cakupan nominal diameter penggunaan yang memiliki kuas	
Ukuran kaleng	Indikasi cakupan nominal diameter
100g	13~50
500g	13~50
1kg	65~150

Tough dyne HI



Produk ini memenuhi Japan Water Works Association's standards JWWA S 101

Kaleng 100 g (dengan kuas)
Kaleng 250 g (dengan kuas)
Kaleng 500 g (dengan kuas)

Penggunaan: Menyambungkan produk HI (dapat digunakan pada pipa dan fitting umum)

Sifat: Viscositas rendah (A), cepat kering (viscositas: 500 MPa·s)

Warna: Tidak berwarna

Tough dyne HI (White)



Produk ini memenuhi Japan Water Works Association's standards JWWA S 101

Kaleng 500 g (dengan kuas)
Kaleng 1 kg (dengan kuas)

Penggunaan: Menyambungkan produk HI (dapat digunakan pada pipa dan fitting umum)

Sifat: Viscositas rendah (A), cepat kering (viscositas: 500 MPa·s)

Warna: Putih

Tough dyne Red



Produk ini memenuhi Japan Water Works Association's standards JWWA S 101

Kaleng 500 g (dengan kuas)
Kaleng 1 kg (dengan kuas)

Penggunaan: Penyambungan pipa dan fitting umum

Sifat: Viscositas tinggi (B), cepat kering (viscositas: 1,700 MPa·s)

Warna: Tidak berwarna

⚠ Peringatan Lem ini tidak bisa digunakan untuk menyambungkan produk HI & HT

Tough dyne Blue



Produk ini memenuhi Japan Water Works Association's standards JWWA S 101

Kaleng 100 g (dengan kuas)
Kaleng 250 g (dengan kuas)
Kaleng 500 g (dengan kuas)

Penggunaan: Penyambungan pipa dan fitting umum

Sifat: Viscositas rendah (A), cepat kering (viscositas: 150 MPa·s)

Warna: Tidak berwarna

⚠ Peringatan • Lem ini cepat kering, jadi tidak cocok untuk menyambungkan pipa dengan diameter nominal 200 ke atas.
• Lem ini tidak bisa digunakan untuk menyambungkan produk HI & HT

Tough dyne HT



Produk ini memenuhi Kubota ChemiX standards

Kaleng 100 g (dengan kuas)
Kaleng 250 g (dengan kuas)
Kaleng 500 g (dengan kuas)

Penggunaan: Penyambungan produk HT

Sifat: Viscositas rendah, cepat kering (viscositas: 500 MPa·s)

Warna: Tidak berwarna

⚠ Peringatan Lem ini tidak dapat digunakan untuk menyambungkan pipa/fitting umum atau produk HI

(Catatan) Tanggal kadaluarsa tertera hanya di kaleng Tough dyne HT. Tolong periksa tanggal kadulasa sebelum penggunaan.

Color Tough dyne Blue



Produk ini memenuhi Kubota ChemiX standards

Kaleng 500 g (dengan kuas)
Kaleng 1 kg (dengan kuas)

Penggunaan: Penyambungan fitting DV

Sifat: Viscositas rendah, cepat kering (viscositas: 500 MPa·s)

Warna: Biru

⚠ Peringatan • Pakai Tough dyne Yellow untuk pipa pembuangan berm nominal diameter 200 lebih.
• Lem ini tidak boleh digunakan untuk menyambungkan pipa dan fitting untuk saluran air bersih.
• Pastikan untuk mengelap lem yang menempel di permukaan lantai. Pewarna yang terkandung di dalam lem dapat meresap ke permukaan lantai.

Tough dyne Yellow



Produk ini memenuhi Kubota ChemiX standards

Kaleng 1 kg (dengan kuas)
Kaleng 3 kg

Penggunaan: Penyambungan pipa dan fitting umum (diameter nominal 200 ke atas)

Sifat: Viscositas tinggi, lambat kering (viscositas: 1,000 MPa·s)

Warna: Tidak berwarna

⚠ Peringatan • Lem ini tidak boleh digunakan untuk menyambungkan pipa dan fitting untuk saluran air bersih
• Ketika diaplikasikan ke pipa berdiameter besar, tuang jumlah yang diperlukan ke wadah logam lain dan gunakan kuas besar.

4-2. Pembagian Penggunaan Lem Vinyl-Base

Klasifikasi Saluran Pipa	Saluran Pipa Bertekanan				Saluran Pipa tidak Bertekanan			
	Air Bersih/ Air Panas		Pipa Bertekanan Umum		Venting dan Pembuangan		Pipa Umum	
Klasifikasi Produk Pipa	Produk HI	Pipa Umum	Produk HT	Produk HI	Pipa Umum		Produk HT	Pipa Umum
Klasifikasi Nominal Diameter	150 kebawah		150 kebawah		150 kebawah	200 keatas (Catatan 1)	150 kebawah	150 kebawah
Tough dyne HI	○	○	✗	○	○	✗	✗	○
Tough dyne HI (White)	○	○	✗	○	○	✗	✗	○
Tough dyne Red	✗	○ (Catatan 4)	✗	✗	○ (Catatan 4)	○	✗	○ (Catatan 4)
Tough dyne Blue	✗	○	✗	✗	○	✗ (Catatan 2)	✗	○
Tough dyne HT	✗	✗	○	✗	✗	✗	○ (Catatan 3)	✗
Color Tough dyne Blue	✗	✗	✗	✗	○	✗	✗	○
Tough dyne Yellow	✗	✗	✗	✗	✗	○ (Catatan 2)	✗	○

Catatan 1. Ketika mengaplikasikan lem ke pipa dengan nominal diameter 200 keatas, tuang sejumlah lem yang diperlukan ke wadah logam yang berbeda dan gunakan kuas yang besar.

Catatan 2. Tough dyne Blue dan Color Tough dyne Blue cepat kering; jadi tidak cocok untuk menyambungkan pipa dengan nominal diameter ke atas.

Catatan 3. Ketika menyambungkan produk HT-DV ke pipa umum, misalnya sambungan dari pipa pembuangan dari mesin pencuci piring, gunakan Tough dyne HT.

Catatan 4. Tough dyne Red direkomendasikan untuk nominal diameters 65 keatas.

Catatan 5. Tough dyne Yellow tidak boleh digunakan untuk menyambungkan pipa dan fitting untuk air bersih seperti air minum.

Catatan 6. Gunakan Tough dyne HI untuk pipa dan fitting HI dengan nominal diameter 200 keatas.

I .Kinerja dan Mutu I .Performance and Quality

1. Suhu dan Tekanan Kerja berdasarkan Jenis Pipa

1. Working Temperature and Pressures for Pipe Types

Pipa Pipes	Fitting Utama Major Fittings	Kegunaan Use	Jangkauan suhu kerja (Lihat Catatan) Working temperature range (see Notes)	Tekanan kerja (Lihat Catatan) Working pressure (see Notes)
Pipa HI-VP untuk saluran air bersih Pipa VP untuk saluran air bersih HI-VP pipe for water supply VP Pipe for water supply	Fitting transparan Fitting TS Transparent fittings TS fitting	Pipa bertekanan Pressure pipe	Suhu ruang (5 to 35°C) Room temperature (5 to 35°C)	1.0 MPa (hidrostatik + tekanan "water hammer") 1.0 MPa (hydrostatic + water hammer pressure)
Pipa VP untuk keperluan umum Pipa AW untuk keperluan umum VP pipes for general purposes AW pipes for general purposes	Fitting TS TS fittings			
Pipa VU dan pipa D VU pipes and D pipes	Fitting DV transparan Transparent DV fittings	Pipa tanpa tekanan Non-pressure pipe	5~60°C	Tanpa tekanan (mis. Saluran air limbah) No pressure (e.g. Drainage)

Catatan: 1. Jangkauan suhu dan tekanan kerja dapat bervariasi tergantung jenis fitting atau cara penyambungan.

2. Karena pipa u-PVC berekspansi dan berkonsraksi akibat perbedaan suhu, pipa u-PVC yang terpapar memerlukan sarana untuk menyerap pemanjangan dan kontraksi panas.

Notes: 1. The working temperature range and pressure may vary with the fitting type or joint technique.

2. Since u-PVC pipes expand and contract due to temperature differences, exposed u-PVC pipes require a means to absorb thermal expansion and contraction.

2. Sifat-sifat Umum dari Produk VP dan HI-VP

2. General Properties of VP and HI-VP Products

	Item Items	Unit Units	VP	HI	Metoda Uji Test Methods
Sifat Fisik Physical Properties	Warna Color	—	Abu-abu Gray	Biru keabu-abuan Grayish blue	—
	Berat jenis Specific gravity	—	1.43	1.40	JIS K 7112 Metode tenggelam - mengambang 20°C JIS K 7112 Sink-float method 20°C
	Kekerasan Hardness	Rockwell R	115	115	ASTM D 785 20°C
	Penyerapan air Water absorption	Satu minggu pada suhu ruang mg/cm ² One week at room temperature mg/cm ²	0,15 atau kurang 0.15 or less	0,15 atau kurang 0.15 or less	—
Sifat Mekanik Mechanical Properties	Kekuatan tarik Tensile strength	MPa (kgf/cm ²)	49-54 (500-550)	49-52 (500-530)	JIS K 6742 23°C, dll. JIS K6742 23°C, etc.
	Modulus elastis membujur Longitudinal elastic modulus	MPa (kgf/cm ²)	2942 (3×10 ⁴)	2942 (3×10 ⁴)	JIS K7113 20°C
	Pemanjangan saat patah Elongation at fracture	%	50-150	50-150	JIS K6741 23°C
	Kekuatan tekuk Bending strength	MPa (kgf/cm ²)	78.5-98.1 (800-1000)	78.5-98.1 (800-1000)	JIS K 7203 20°C 65%RH
	Modulus elastis tekuk Bending elastic modulus	MPa (kgf/cm ²)	2746 (2.8×10 ⁴)	2746 (2.8×10 ⁴)	JIS K 7203 20°C 65%RH
	Kekuatan tekan Compression strength	MPa (kgf/cm ²)	69 (700)	64 (650)	JIS K 7208 20°C 65%RH
	Rasio Poisson Poisson's ratio	—	0.35-0.40	0.35-0.40	—
	Kekuatan bentur Charpy Charpy impact strength	kJ/m ² (kgf·cm/cm ²)	6.9-9.8 (7-10)	17.7 atau lebih tinggi 17.7 or higher	—
Sifat Panas Thermal Properties	Suhu pelunakan Vicat Vicat softening temperature	°C	76 atau lebih tinggi 76 or higher	76 atau lebih tinggi 76 or higher	JIS K6742
	Koefisien pemanjangan linear Linear expansion coefficient	1/°C	6-8×10 ⁻⁵	6-8×10 ⁻⁵	—
	Panas jenis Specific heat	J/(kg·K) (cal/g·°C)	1.05×10 ³ (0.25)	1.05×10 ³ (0.25)	—
	Konduktivitas panas Thermal conductivity	W/(m ² ·K) (kcal/m·h·°C)	0.15 (0.13)	0.15 (0.13)	DIN 8061
	Kemudahan terbakar Combustibility	—	Dapat padam sendiri Self-extinguishability	Dapat padam sendiri Self-extinguishability	—
Sifat Listrik Electrical Properties	Resistensi tegangan Voltage resistance	kV/mm	40 atau lebih tinggi 40 or higher	40 atau lebih tinggi 40 or higher	—
	Resistivitas volume Volume resistivity	Ωcm	5.3×10 ¹⁵	5.3×10 ¹⁵	ASTM D 257 30°C 65%RH
	Dielektrisitas 60Hz Dielectricity 60Hz	—	3.2	3.2	ASTM D 150 30°C 55%RH
	Dielektrisitas 10 ⁹ Hz Dielectricity 10 ⁹ Hz	—	3.1	3.1	—
	Dielektrisitas 10 ⁹ Hz Dielectricity 10 ⁹ Hz	—	3.0	3.0	—
	Faktor daya 60Hz Power factor 60Hz	10 ²	1.18	1.18	30°C 55%RH
	Faktor daya 10 ⁹ Hz Power factor 10 ⁹ Hz	10 ²	1.91	1.91	—
	Faktor daya 10 ⁹ Hz Power factor 10 ⁹ Hz	10 ²	1.72	1.72	—

Catatan: Nilai-nilai di atas menunjukkan nilai-nilai tipikal. Note: The above values indicate typical values.

3. Resistensi kimia dari Produk u-PVC

3. Chemical resistance of u-PVC Products

⚠ Resistensi kimia pada tabel hanya untuk referensi.

Hubungi kami jika menggunakan produk kami untuk bahan kimia.

⚠ The chemical resistance in the table is only for reference.

Please contact us when using our products for chemicals.

	Nama Kimia Chemical Name	Suhu (°C) Temperature				Nama Kimia Chemical Name	Suhu (°C) Temperature		
		20	40	60			20	40	60
Asam Acid	Asam klorida 35% Hydrochloric acid 35%	○ (△*)	○ (△*)	△ (△*)	Bahan kimia organik Organic chemicals	Aseton Acetone	x	x	x
	Asam sulfat 60% Sulfuric acid 60%	○	○	△		Keton Ketones	x	x	x
	Asam sulfat 98% Sulfuric acid 98%	x	x	x		Metil alkohol Methyl alcohol	○	△	x
	Asam nitrat 70% Nitric acid 70%	○ (○*)	△ (△*)	x (x)		Etil eter Ethyl ether	x	x	x
	Asam nitrat 95% Nitric acid 95%	x	x	x		Etil alkohol Ethyl alcohol	○	△	x
	Asam campuran: Mixed acid $H_2SO_4 + HNO_3$	50-10%: 20-40%	○	○		Butil alkohol Butyl alcohol	○	○	△
	50%: 50%	△	x	x		Anilin Anilin	x	x	x
	Asam campuran: Mixed acid $CrO_3 + H_2SO_4$ 25%: 25%	x	x	x		Benzen Benzene	x	x	x
	Hidrogen fluorida 10% Hydrogen fluoride 10%	○ (△*)	○ (x)	△ (x)		Karbon tetraklorida Carbon tetrachloride	x	x	x
	Asam fosfat Phosphoric acid	○ (○)	○ (○*)	x (△*)		Kloroform Chloroform	x	x	x
	Asam asetat lebih rendah dari 95% Acetic acid lower than 95%	○	△	△		Etil asetat Ethyl acetate	x	x	x
	Asam asetat 95% atau lebih tinggi Acetic acid 95% or higher	△	x	x		Etilen klorida Ethylene chloride	x	x	x
	Asam aminoformik 50% Aminoformic acid 50%	○	○	x		Formalin Formalin	○	○	○
	Asam oksalat Oxalic acid	○	○	○		Karbon bisulfida Carbon bisulfide	x	x	x
	Asam laktat Lactic acid	○	△	△		Asetaldehida Acetaldehyde	x	x	x
	Hidrogen peroksida 30% Hydrogen peroxide 30%	○	○	△		Bensin Gasoline	△	—	—
Alkali Alkali	Soda kaustik 40% atau kurang Caustic soda 40% or less	○	○	○	Gas Gas	Minyak bumi Petroleum	x	x	x
	Kalium kaustik 40% atau kurang Caustic potash 40% or less	○	○	○		Hidrokarbon aromatik Aromatic hydrocarbon	x	x	x
	Amonia berair 30% Aqueous ammonia 30%	○	○	△		Gliserin Glycerin	○	○	○
	Susu kapur Lime milk	○	○	○		Minyak, lemak Oil, fat	○	○	○
Garam salts	Sebagian besar dari klorida logam, nitrat, sulfat Most metal chlorides, nitrates, sulfates	○	○	○		Larutan Kresol Cresol solution	x	x	x
	Kalium bikromat 10% Potassium bichromate 10%	○	○	△		Pernis, thinner Lacquer, thinner	x	x	x
	Kalium perklorat 1% Potassium perchlorate 1%	○	△	x		Gas klorin kering Dry chlorine gas	△	x	x
	Kalium permanganat 15% Potassium permanganate 15%	○	○	△		Gas klorin basah Wet chlorine gas	△	x	x
	Sodium hipoklorit Sodium hypochlorite	△*	△*	x		Amonia, banyak limbah gas lainnya Ammonia, many other gaseous wastes	△	x	x
Bahan kimia organik Organic chemicals	Metilen klorida Methylene chloride	x	x	x	Lainnya Other	Air laut, air garam Seawater, brine	○	○	○
	Triol (toluen) Triol (toluene)	x	x	x		Pengusir semut Ant repellent	x	x	x
	Trikloroetilen Trichloroethylene	x	x	x		Pengawet kayu (creosote) Wood preservative (creosote)	x	x	x

Catatan: ○: tidak terkikis sama sekali

○: tidak tampak terkikis

△: sedikit terkikis (dapat digunakan dengan pembatasan lama periode dan tekanan)

x: tidak dapat digunakan

Untuk bahan kimia yang ditandai dengan *, produk VP dan HI-VP kemungkinan tidak dapat digunakan berdasarkan kondisi penggunaan Silakan berkonsultasi dengan kami.

Tanda kurung menunjukkan resistansi kimia untuk HI-VP.

Notes: ○: not eroded at all ○: not apparently eroded △: slightly eroded (usable with restrictions on length of period and pressure) x: unusable
For chemicals marked with *, VP and HI-VP products may not be used depending on the service conditions. Please consult us.
Parenthesis notations show the chemical resistance for HI-VP.

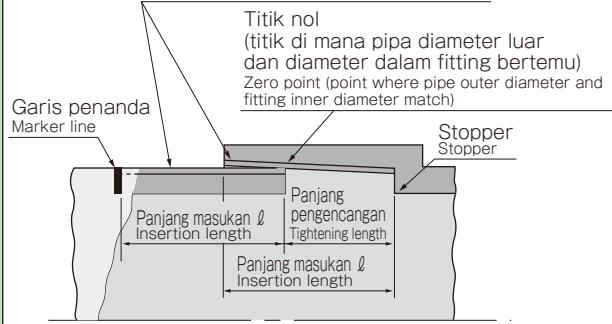
2. Penyambungan dengan perekat untuk Produk DV (saluran pipa pembuangan)

2. Solvent cement joining for DV (drainage) Products

Sambungan DV

DV joint

Lapisan menebal (sekitar 0.1 mm) karena perekat
Swelling layer (about 0.1 mm) due to adhesive



● Sebagian besar pipa PVC saluran air limbah dapat disambung menggunakan fitting DV. Teknik ini umumnya disebut sambungan TS, dimana pipa yang sudah diruncingkan menyatu dengan fitting DV, memanfaatkan penebalan pipa PVC karena perekat serta elastisitas pipa.

● Most PVC drain pipes can be joined together using DV fittings.

This technique is generally called TS connection, in which a pipe is bonded to a DV fitting with a tapered inserted end, using the swelling of the PVC pipe due to the adhesive as well as the elasticity of the pipe.

● Ketika perekat PVC dioleskan ke pipa dan fitting, lapisan setebal 0,1 mm terbentuk pada permukaannya.

Lapisan ini memfasilitasi pemasukan pipa ke dalam fitting tersebut.

Setelah dimasukkan, lapisan yang menebal pada pipa dan fitting bercampur dan meleleh untuk menggabungkan permukaan sambungan, sehingga menghasilkan kekedapan air yang sangat baik.

● When a PVC adhesive is applied to a pipe and fitting, a swelling layer of 0.1 mm thick is formed on their surfaces. These layers facilitate the insertion of the pipe into the fitting. After insertion, the swelling layers of the pipe and the fitting mix and melt to combine the bonding surfaces, resulting in excellent water tightness.

● Panjang fitting DV yang dimasukkan lebih pendek dibandingkan dengan fitting pipa bertekanan, dan sudut pipa yang lancip lebih kecil daripada fitting pipa bertekanan (untuk diameter nominal hingga 6 inch).

Hal ini memungkinkan pipa yang akan dimasukkan sampai ke stopper membentuk permukaan sambungan yang datar. Sudut dalam elbow dan fitting Y cukup bulat untuk menjamin kelancaran arus air limbah.

● The insertion lengths of DV fittings are shorter than those of pressure pipe fittings, and the taper angles are smaller than those of pressure pipe fittings (for nominal diameters up to 6 inch). These allow a pipe to be inserted right up to the stopper, forming a flat joint surface.

The inner comers of elbows and Y-fittings are round enough to ensure a smooth flow of effluent.

⚠ Catatan: fitting DV dirancang untuk aplikasi saluran pipa pembuangan dan ventilasi, seharusnya tidak digunakan untuk aplikasi pipa bertekanan.

Note: DV fittings are designed for drain and vent applications, and should not be used for pressure pipe applications.

Pemotongan dan pembubutan ujung

Cutting and chamfering



Menentukan di mana bagian pipa yang akan dipotong, dengan mempertimbangkan panjang kedalaman fitting. Gambar garis potong udara di sekitar pipa dengan pena berbasis minyak untuk memastikan bahwa pipa akan dipotong pada sudut yang tepat terhadap sumbu membujur dari pipa. Gunakan selerbar kertas besar atau plester ketika menggambar garis.

Determine where to cut the pipe, taking into consideration the insertion length of the fitting. Draw a cut line all around the pipe with an oil-based pen to ensure that the pipe will be cut at right angles to the longitudinal axis of the pipe. Use a wide piece of paper or tape when drawing the line.



Gunakan gergaji dengan gigi halus. Potong pipa secara merata dan dangkal sepanjang garis potong sambil memutarnya.

Use a saw with fine teeth. Cut the pipe evenly and shallowly all around the circumference along the cut line while rotating it.



Hilangkan permukaan potong yang tidak rata, kemudian haluskan. Lakukan pembubutan lingkar luar dengan alat bubut (ukuran sekitar 1 mm) atau dengan kikir.

Remove burrs and shavings on the cut surface. Chamfer the outer circumference with a chamfering tool (about 1mm size) or a rasp.



Setelah meruncingkan ujung pipa, ukur panjang masukan fitting dan gambar garis penanda dengan pena berbasis minyak.

After treating the pipe end, measure the insertion length of the fitting and draw a marker line with an oil-based pen.

Penyambungan Bonding



Bersihkan permukaan bagian dalam fitting dan permukaan luar ujung pipa yang akan dimasukkan menggunakan kain kering.
Bersihkan minyak yang ada pada pipa dengan thinner. Pastikan bahwa ujung pipa telah diperbaiki dan garis penanda yang menunjukkan panjang kedalaman telah digambar pada pipa.

Clean the inner surface of the fitting and the outer surface of the inserting end of the pipe with a dry cloth.
Wipe off any oil on the pipe with thinner. Make sure that the pipe end has been treated and a marker line indicating the insertion length has been drawn on the pipe.



Oleskan perekat secara tipis dan merata di permukaan dalam fitting lebih dahulu, kemudian oleskan di permukaan luar ujung pipa yang akan dimasukkan.
Untuk pipa dengan diameter nominal besar, masukkan perekat ke dalam kaleng yang lebih besar dan gunakan kuas yang lebih besar untuk meningkatkan efisiensi kerja.
Gunakanlah kuas bulu hewan.

Kuas plastik akan mencair, sehingga mengurangi daya rekat dari perekat.

Apply the adhesive thinly and evenly to the inner surface of the fitting first and then the outer surface of the inserting end of the pipe.

For pipes with large nominal diameters, put the adhesive into a larger can and use a larger brush to improve work efficiency. An animal hair brush should be used.

A plastic brush will melt, reducing the adhesion of the adhesive.

- 3** Setelah mengoles perekat, segera dorong pipa ke dalam fitting dengan kuat dan selaraskan sumbunya sehingga tidak ada pergeseran. Kemudian langsung masukkan pipa ke fitting sampai garis penanda tanpa jeda.

Untuk pipa dengan diameter nominal lebih besar, diperlukan kerjasama dua orang untuk memastikan bahwa pipa dimasukkan ke dalam fitting sampai ke stopper. Jangan memasukkan pipa dengan menggunakan palu.

Immediately after applying the adhesive, push the pipe into the fitting tightly, and align their axes so that there is no twisting. Then, insert the pipe straight into the fitting up to the marker line without a pause.

For pipes with larger nominal diameters, two persons should work together to ensure that the pipe is inserted in the fitting up to the stopper. Do not hammer in the pipe.



Setelah menyambungkannya, selalu pertahankan tenaga untuk menahan fitting dan pipa bersama-sama sementara waktu. Jika tidak, pipa dapat terlepas dari fitting karena permukaan dalam fitting yang meruncing. Waktu penahanan sambungan bervariasi pada jumlah perekat yang dioleskan, toleransi dimensional, dan suhu. Waktu penahanan sambungan yang dibutuhkan pada umumnya ditunjukkan pada tabel di bawah ini. Setelah itu, segera bersihkan perekat yang keluar ke permukaan sambungan.

Always keep the force holding the fitting and the pipe together applied for a while after bonding them. Otherwise, the pipe may become disconnected from the fitting due to the tapered inner surface of the fitting. The holding time varies with the amount of adhesive applied, dimensional tolerance and temperature. Typical holding times are shown in the table below. Remove any adhesive coming out to the joint surface immediately.

Tipikal waktu penahanan untuk fitting DV

Typical holding time for DV fittings

Diameter Nominal (mm) Nominal Dia. (mm)	Di bawah 6" Below 6"	Lebih dari 8" Over 8"
Waktu Penahanan Holding time	Sedikitnya 30 detik. At least 30 sec.	Sedikitnya 1 menit. At least 1 min.

Petunjuk Penggunaan

Bagian ini menjelaskan hal-hal yang harus dilakukan dan tidak boleh dilakukan untuk mengoptimalkan kinerja terbaik dari pipa PVC-U dan fittings Kubota ChemiX.

Mohon dibaca dengan teliti dan gunakan petunjuk pada panduan keselamatan jika diperlukan.

● Perhatikanlah petunjuk berikut.

Pengolongan tindakan diwakili oleh simbol berikut.



menunjukkan bahwa tindakan harus dilakukan dengan hati-hati.



menunjukkan bahwa tindakan tersebut dilarang.



menunjukkan bahwa tindakan harus dilakukan.

1. Petunjuk untuk menangani sisa potongan material

⚠ Jangan dibakar

Pembakaran akan melepaskan gas klorin beracun yang sangat berbahaya ke udara.

⚠ Hukum dan peraturan

Sisa dan potongan pipa PVC dan fitting harus ditangani sesuai dengan hukum dan peraturan setempat. Jangan menghancurkan sisa dan serpihan pipa dengan palu. Serpihannya dapat terbang berserakan.

2. Petunjuk Penyimpanan

⚠ Menyimpan pipa di luar ruangan

Ketika menyimpan pipa di luar ruangan, pasang atap sederhana di area penyimpanan atau pasang terpal tidak transparan di atas pipa untuk menghalangi sinar matahari langsung. Jika menggunakan terpal tidak transparan, sediakan aliran udara yang baik.

⚠ Menyimpan fitting

Fitting harus disimpan di dalam ruangan. Ketika tidak ada pilihan selain menyimpannya di luar ruangan, pasang terpal di atas untuk melindunginya.

3. Petunjuk pemasangan

⚠ Ventilasi setelah pekerjaan penyambungan

Dalam pekerjaan penyambungan, ventilasikan pipa yang telah disambung dengan baik. Jangan menutup pipa yang disambung. Jika tidak, keretakan pelarut atau bau yang tidak sedap bisa muncul. Keretakan pelarut adalah fenomena terjadinya retak tipis di dalam pipa PVC-U karena sisa uap pelarut dalam perekat. Bau yang tidak sedap adalah fenomena masuk dan bercampurnya bau pelarut dengan air dalam pipa air minum, sehingga mempengaruhi bau dan rasa air.

⚠ Hal yang perlu diperhatikan ketika penyambungan

Ketika menyambungkan pipa ke fitting TS, tergantung pada dimensi pipa dan fittingnya, ada kemungkinan terjadinya tekanan yang berlebih jika dimasukan sampai ke stopper di dalam fitting. Hal ini dapat menjadi penyebab pecahnya fitting.

Melalui hasil uji coba telah dipastikan bahwa pada dasarnya resistensi hidrostatik yang cukup dapat tercapai dengan memasukkan pipa hingga sejajar dengan panjang kedalaman fitting dari posisi panjang kedalaman tanpa pengolesan perekat (posisi titik nol).

Akan tetapi, untuk fitting TS (diameter nominal 1" ke bawah), fitting DV transparan atau fitting VU-DV masukkan pipa hingga ke stopper.

⚠ Tindakan terhadap pemuaian dan kontraksi panas

Untuk pipa yang disambungkan ke fitting, expansion joint harus digunakan untuk mencegah pipa menjadi terlepas dari fitting-nya atau rusak karena pemuaian dan kontraksi panas.

4. Petunjuk untuk penanganan lem PVC

⚠ Jangan menggunakan perekat untuk aplikasi lain

Lem PVC dan plastik dikembangkan untuk menyambung pipa PVC untuk fitting PVC, tidak boleh digunakan untuk aplikasi lain.

⚠ Gunakan sarung tangan

Pakailah sarung tangan untuk melindungi diri dari iritasi kulit dan luka. Jangan sentuh lem secara langsung. Jika lem tersentuh kulit, segera cuci dengan sabun dan air.

⚠ Gunakan lem yang sesuai

Ada tiga jenis lem: satu untuk produk HI, satu untuk produk TS dan DV, dan satu lagi untuk produk DV. Perekat dirancang untuk memberikan kekuatan sambungan yang sesuai untuk pipa dan fitting. Oleh karena itu, perlu menggunakan lem yang sesuai dengan jenis pipa.

⚠ Mencuci tangan dan berkumur

Setelah menggunakan lem, cuci tangan dan kumur dengan baik.

⚠ Jika lem masuk ke mata

Jika lem masuk ke mata, jangan menggosok mata. Periksakan ke dokter segera.

⚠ Simpan di tempat dingin dan gelap yang jauh dari sumber api

Lem mengandung pelarut organik. Setelah menggunakan lem, tutup rapat kaleng dan simpan di tempat yang sejuk dan gelap di dalam ruangan, jauh dari sumber api.

⚠ Simpan sesuai hukum dan peraturan

Lem adalah zat berbahaya berdasarkan Undang-Undang Pencegahan dan Penanggulangan Bahaya Kebakaran. Ikuti undang-undang, hukum, dan peraturan daerah yang berlaku saat menyimpan lem.

⚠ Jangan gunakan lem yang sudah lama dan kadaluarsa

Jangan gunakan lem lama dan sudah kadaluarsa yang telah mengental atau yang tidak memiliki bau lem yang tajam. Jangan mencairkan lem dengan thinner. Hal ini akan mengurangi daya rekat, yang akan menyebabkan pipa menjadi terlepas dari fitting dan menyebabkan kebocoran.

⚠ Ventilasi dan pencegahan kebakaran

Bila menggunakan lem, ventilasi harus disediakan untuk mencegah keracunan dan sumber api harus dijauahkan dari pelarut organik.

Hubungi kami

Kubota ChemiX Co., Ltd.

Website <https://www.kubota-chemix.co.jp/id>

