TATUNG

大同塑膠絕緣電線電纜

Tatung Plastic Insulated Wire & Cable

本產品榮獲商檢局國際標準品質保證 **ISO 9001** 認證登錄 **XA3Y005-06**

一、塑膠絕緣電線簡介
INTRODUCTION TO PLASTIC INSULATED WIRE AND CABLE

(1) PVC 絕緣電線
PVC INSULATED WIRE

Polyvinyl chloride（簡稱PVC）係一高重合度之聚合物化學材料，具有高絕緣特性，以及抗磨擦、耐候性，最適用於電線電纜之絕緣與被覆體，謂之PVC電線、電纜。

本公司之PVC材料與先進國外廠商技術合作並引進最新技術，所配出PVC具有高性能之電氣特性與絕緣特性，用於外覆保護之PVC更具耐候、耐寒、耐溫及耐化學藥品之特殊性能，使製造出電纜能在連續供電情況下耐溫高至60°C，若有特別要求耐熱時，可配用耐熱75~105°C之PVC材料之電纜。

Polyvinyl chloride (PVC) is a chemical compound of high degree of polymerization with characteristics of high insulation and abrasion-resistant, weather-proof. It is called PVC cable or PVC wire if PVC is used as an insulation or sheath to cables or wires. There is a technical collaboration for the production of PVC between Tatung Co. and a well-known foreign manufacturer with its most advanced technology. The specifically compounded PVC possesses excellent electrical performances and insulation properties. In case, it is used as sheath material, It also has special properties of weather-proof, heat-resistant, cold-resistant & chemical-resistant. It is designed to withstand 60°C temperature rise under continuous operation, if situation requires, the cables to withstand 75-105°C are also available upon special request.

(2) PE 絕緣電線
PE INSULATED WIRE

Polyethylene（簡稱PE），其絕緣電阻及高頻率電力損失等電力特性，遠超過其他材料，同時又具有安定之化學性能、重量輕等諸多優點，最適用於作電線絕緣材料。電纜之外被仍以具耐磨損及耐候之PVC材料保護之。

Polyethylene (PE) excels other materials in insulation resistance and high frequency power losses. In the meantime, PE possesses many other merits such as chemically stable, light-weight etc.. Usually the PE cable is still protected by abrasion-resistant and weather-proof PVC sheath.

3) PVC 電線、PE 電線主要特性
PROPERTIES OF PVC WIRE AND PE WIRE

項目種類 ITEMS			PVC	PE
電氣特性 Electrical Properties	體積固有電阻20°C時・Ω・cm Volume Resistivity at 20°C (Ω • cm)		10^{13}~10^{15}	7 x 10^{16}
	介電常數（50Hz） Dielectric Constant (50Hz)		5~9	2.3
	tan δ (50Hz) Dielectric Loss Tangent (50Hz)		8~15	0.05
	介電強度 KV/mm dielectric Strength KV/mm		25~35	30~50
物理特性 Physical Properties	常溫 Before aging	抗張強度（kg/mm²） Tensile Strength	1.0~2.4	1.4
		伸長率 (%) Elongation	150~300	450
	老化 After Aging	抗張強度殘率 (%) Ratio of Tensile Strength After Aging to Before Aging	85以上 above 85	85以上 above 85
		伸長殘率 (%) Ratio of Elongation After Aging to Before Aging	70以上 Above 70	70以上 Above 70
最高使用導體溫度 °C Max Operating Conductor Temperature °C			60	75
最高短路導體溫度 °C Max Conductor Temperature at Short Circuit °C			120	150

(6) 600V二心平形聚氯乙烯絕緣及被覆電纜（VVF） （表六）

(CNS 3301C2058) (同JIS C3342)

600V TWO-CORE FLATED PVC INSULATED PVC SHEATHED POWER CABLE (TABLE 6)

導體 Conductor			絕緣體厚度 Thickness of Insulation mm	被覆厚度 Thickness of Sheath mm	完成外徑（約） Approx. Overall Diameter mm	導體電阻 Conductor Resistance Ω/KM at 20℃	試驗電壓 Test Voltage V/1min	絕緣電阻 Insulation Resistance MΩ-KM at 20℃	概算重量（約） Approx. Weight Kg/KM	標準長度 Standard Length m
標稱截面積 Nominal Cross Section Area mm^2	構成 股數/單線徑 Number/ Diameter of Wires NO/mm	外徑（約） Outer Diameter mm								
-	1/1.0	1.0	0.8	1.5	5.6×8.2	22.8	1500	50	65	200
-	1/1.2	1.2	0.8		5.8×8.6	15.8			75	200
-	1/1.6	1.6	0.8		6.2×9.4	8.92			100	200
-	1/2.0	2.0	0.8		6.6×10.5	5.65			130	200
-	1/2.6	2.6	1.0		7.6×12.5	3.35			190	200
-	1/3.2	3.2	1.2		8.6×14.5	2.21			270	200
2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	6.4×9.8	9.24	1500	50	105	200
3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	7.0×11.0	5.20	1500	50	145	200
5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	8.0×13.0	3.33	1500	50	210	200
8	7/1.2	3.6	1.2	1.5	9.0×15.0	2.31	1500	50	285	150

(7) 聚氯乙烯絕緣聚氯乙烯被覆控制電纜（CVV） （表七）

(CNS 4898C2064) (同JIS C3401)

PVC INSULATED PVC SHEATHED (FILLED) CONTROL CABLE (CVV) (TABLE 7)

心線數 Number of Core	導體 Conductor			絕緣體厚度 Thickness of Insulation mm	被覆厚度 Thickness of Sheath mm	完成外徑（約） Approx. Overall Diameter mm	導體電阻 Conductor Resistance Ω/KM at 20℃	試驗電壓 Test Voltage V/1min	絕緣電阻 Insulation Resistance MΩ-KM at 20℃	概算重量（約） Approx. Weight Kg/KM	標準長度 Standard Length m
	標稱截面積 Nominal Cross Section Area mm^2	構成 股數/單線徑 Number/ Diameter of Wires NO/mm	外徑（約） Outer Diameter mm								
2	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	9.4	16.8	2000	50	100	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	10.5	9.42	2000	50	130	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	11.5	5.30	2000	50	180	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	13.5	3.40	2000	50	250	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.5	15.5	2.36	2000	50	340	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.5	15.5	2.34	2000	50	330	300
	14	7/1.6	4.8	1.4	1.5	19.0	1.33	2000	40	530	300
		圓形壓縮	4.4	1.4	1.5	18.0	1.34	2000	40	505	300
	22	7/2.0	6.0	1.6	1.6	23	0.840	2000	40	770	300
		圓形壓縮	5.5	1.6	1.5	21	0.849	2000	40	730	300

(7) 聚氯乙烯絕緣聚氯乙烯被覆控制電纜（CVV） （表七） （承上） (CNS 4898C2064) (同JIS C3401)

PVC INSULATED PVC SHEATHED (FILLED) CONTROL CABLE (CVV) (TABLE 7)

心線數 Number of Core	導體 Conductor			絕緣體厚度 Thickness of Insulation mm	被覆厚度 Thickness of Sheath mm	完成外徑（約） Approx. Overall Diameter mm	導體電阻 Conductor Resistance Ω/KM at 20℃	試驗電壓 Test Voltage V/1min	絕緣電阻 Insulation Resistance MΩ-KM at 20℃	概算重量（約） Approx. Weight Kg/KM	標準長度 Standard Length m
	標稱截面積 Nominal Cross Section Area mm^2	構成 股數/單線徑 Number/ Diameter of Wires NO/mm	外徑（約） Outer Diameter mm								
3	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	9.9	16.8	2000	50	120	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	11.0	9.42	2000	50	160	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	12.5	5.30	2000	50	225	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	14.5	3.40	2000	50	320	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.5	16.5	2.36	2000	50	440	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.5	16.0	2.34	2000	50	430	300
	14	7/1.6	4.8	1.4	1.5	20	1.33	2000	40	690	300
		圓形壓縮	4.4	1.4	1.5	19.0	1.34	2000	40	660	300
	22	7/2.0	6.0	1.6	1.6	24	0.840	2000	40	1040	300
		圓形壓縮	5.5	1.6	1.6	23	0.849	2000	40	980	300
4	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	11.0	16.8	2000	50	150	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	12.0	9.42	2000	50	200	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	13.5	5.30	2000	50	280	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	16.0	3.40	2000	50	405	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.6	18.0	2.36	2000	50	560	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.5	17.5	2.34	2000	50	540	300
	14	7/1.6	4.8	1.4	1.6	23	1.33	2000	40	900	300
		圓形壓縮	4.4	1.4	1.5	21	1.34	2000	40	845	300
	22	7/2.0	6.0	1.6	1.7	27	0.840	2000	40	1340	300
		圓形壓縮	5.5	1.6	1.7	25	0.849	2000	40	1270	300
5	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	11.5	16.8	2000	50	175	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	13.0	9.42	2000	50	240	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	14.5	5.30	2000	50	340	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	17.0	3.40	2000	50	490	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.5	20	2.36	2000	50	685	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.5	18.5	2.34	2000	50	660	300
	14	7/1.6	4.8	1.4	1.6	25	1.33	2000	40	1110	300
		圓形壓縮	4.4	1.4	1.6	24	1.34	2000	40	1050	300
6	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	12.5	16.8	2000	50	200	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	14.0	9.42	2000	50	280	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	15.5	5.30	2000	50	400	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	18.5	3.40	2000	50	580	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.5	22	2.36	2000	50	810	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.5	21	2.34	2000	50	780	300
	14	7/1.6	4.8	1.4	1.7	27	1.33	2000	40	1330	300
		圓形壓縮	4.4	1.4	1.7	26	1.34	2000	40	1250	300

(7) 聚氯乙烯絕緣聚氯乙烯被覆控制電纜（CVV） （表七） （承上） (CNS 4898C2064) (同JIS C3401)

PVC INSULATED PVC SHEATHED (FILLED) CONTROL CABLE (CVV) (TABLE 7)

心線數 Number of Core	導體 Conductor			絕緣體厚度 Thickness of Insulation mm	被覆厚度 Thickness of Sheath mm	完成外徑（約） Approx. Overall Diameter mm	導體電阻 Conductor Resistance Ω/KM at 20℃	試驗電壓 Test Voltage V/1min	絕緣電阻 Insulation Resistance MΩ-KM at 20℃	概算重量（約） Approx. Weight Kg/KM	標準長度 Standard Length m
	標稱截面積 Nominal Cross Section Area mm^2	構成 股數/單線徑 Number/ Diameter of Wires NO/mm	外徑（約） Outer Diameter mm								
7	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	12.5	16.8	2000	50	220	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	14.0	9.42	2000	50	300	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	15.5	5.30	2000	50	430	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	18.5	3.40	2000	50	640	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.5	22	2.36	2000	50	900	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.5	21	2.34	2000	50	865	300
8	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	13.5	16.8	2000	50	250	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	15.0	9.42	2000	50	340	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	17.0	5.30	2000	50	500	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	21	3.40	2000	50	730	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.6	24	2.36	2000	50	1040	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.6	23	2.34	2000	50	975	300
10	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	15.5	16.8	2000	50	310	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	17.5	9.42	2000	50	430	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	19.5	5.30	2000	50	630	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.6	24	3.40	2000	50	940	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.8	29	2.36	2000	50	1360	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.7	28	2.34	2000	50	1290	300
12	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	16.0	16.8	2000	50	350	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	18.0	9.42	2000	50	490	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	21	5.30	2000	50	720	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.7	25	3.40	2000	50	1100	300
	8	7/1.2	3.6	1.2	1.8	30	2.36	2000	50	1560	300
		圓形壓縮	3.4	1.2	1.8	29	2.34	2000	50	1500	300
15	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	17.0	16.8	2000	50	405	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	19.0	9.42	2000	50	575	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	22	5.30	2000	50	855	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.7	27	3.40	2000	50	1310	300
20	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	19.0	16.8	2000	50	515	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.5	22	9.42	2000	50	735	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.6	25	5.30	2000	50	1130	300
	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.9	31	3.40	2000	50	1730	300
30	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.6	23	16.8	2000	50	735	300
	2.0	7/0.6	1.8	0.8	1.7	26	9.42	2000	50	1100	300
	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.8	30	5.30	2000	50	1670	300