



CÔNG TY TNHH SỬ KỸ THUẬT MINH LONG 2

MINH LONG 2 TECHNICAL CERAMIC Co., LTD.

明龍技術瓷股份有限公司

328 Đại lộ Bình Dương, KP. Hưng Lộc, P. Hưng Định, TX. Thuận An, T. Bình Dương

ĐT: (84-650)3753557 - 3746686 - 3746961 Fax: (84-650)3753556

E-mail: sales@minhlongii.com Website: www.minhlongii.com



Số: / ML2

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

SỨ ĐỨNG 24kV

STT	Đặc tính	Đơn vị	Yêu cầu	Nhà thầu chào
1	Nhà sản xuất	.	Nêu rõ ràng	Minh Long 2
2	Nước sản xuất		Nêu rõ ràng	Việt Nam
3	Mã hiệu		Nêu rõ ràng	PTMLN1-24.02
4	Năm sản xuất		2019 - 2020	Đáp ứng
5	Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm		ISO 9000	ISO 9001-2015
6	Tiêu chuẩn áp dụng		TCVN 4759-1993, IEC 60383 hoặc tương đương	IEC 60383
7	Loại bọc chì		Sứ đứng 24kV dùng cho đường dây phân phối 22kV, lắp đặt ngoài trời, phù hợp để sử dụng tốt ở vùng khí hậu nhiệt đới ẩm ướt. Yêu cầu vật liệu sứ và lớp men phủ bề mặt phải được chế tạo theo TCVN 4759-1993. Kích thước và hình dáng tham khảo bản vẽ đính kèm. Chân sứ loại bọc chì	Đáp ứng
8	Điện áp định mức		24 kV	Đáp ứng
9	Chiều dài đường rò	mm	≥ 540	Đáp ứng
10	Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp khô trong 1 phút	kV	75	Đáp ứng
11	Điện áp chịu đựng tần số công nghiệp ướt trong 1 phút	kV	55	Đáp ứng
12	Điện áp đánh thủng ở 50Hz	kV	160	Đáp ứng
13	Điện áp chịu đựng xung xét 1,2/50ms	kV	125	Đáp ứng
14	Lực phá hủy cơ học khi uốn	kN	≥ 13	Đáp ứng
15	Khối lượng sứ		Khai báo	3.6
16	Bán kính cổ sứ cố định dây dẫn	mm	19	Đáp ứng
17	Nhiệt độ môi trường tối đa	độ C	50	Đáp ứng
18	Độ ẩm môi trường tương đối	%	90	Đáp ứng



CÔNG TY TNHH SỬ KỸ THUẬT MINH LONG 2
MINH LONG 2 TECHNICAL CERAMIC Co., LTD.

明龍技術瓷股份有限公司

328 Đại lộ Bình Dương, KP. Hưng Lộc, P. Hưng Định, TX. Thuận An, T. Bình Dương

ĐT: (84-650)3753557 - 3746686 - 3746961 Fax: (84-650)3753556

E-mail: sales@minhlongii.com

Website: www.minhlongii.com

Số: _____ / ML2



19	Thử nghiệm điển hình: Biên bản này thực hiện theo tiêu chuẩn TCVN 4759-1993/IEC 60383 hoặc tiêu chuẩn tương đương, bao gồm các hạng mục	Kiểm tra kích thước, đo chiều dài đường rò	Đáp ứng
		Thử điện áp tần số công nghiệp	Đáp ứng
		Thử điện áp xung sét	Đáp ứng
		Thử điện áp đánh thủng	Đáp ứng
		Thử lực phá hủy cơ học khi uốn đã gắn ty sứ	Đáp ứng
20	Thử nghiệm thường xuyên (thử nghiệm xuất xưởng): Khi giao hàng, nhà thầu phải cung cấp cho bên mua biên bản thử nghiệm thường xuyên thực hiện bởi nhà sản xuất trên mỗi sản phẩm cung cấp tại nhà máy của nhà sản xuất để chứng minh sản phẩm giao phù hợp với đặc tính kỹ thuật của hợp đồng. Biên bản này thực theo tiêu chuẩn TCVN 4759-1993/IEC 60383 hoặc tiêu chuẩn tương đương, bao gồm ít nhất các hạng mục	Kiểm tra ngoại quan, kiểm tra kích thước, đo chiều dài đường rò	Đáp ứng
		Thử cơ khí thường xuyên	Đáp ứng
		Thử điện áp tần số công nghiệp	Đáp ứng
21	Thử nghiệm nghiệm thu: Khi tiếp nhận hàng hoá, Bên Mua và Bên Bán sẽ tiến hành lấy mẫu để thử nghiệm tại một Đơn vị thử nghiệm độc lập (Quatest) dưới sự chấp thuận của Bên Mua để chứng minh hàng giao đáp ứng yêu cầu kỹ thuật của hợp đồng. Bên Mua có quyền yêu cầu trực tiếp chứng kiến công tác thử nghiệm này	Kiểm tra kích thước, đo chiều dài đường rò (E2)	Đáp ứng
		Thử độ bền nhiệt (E1 + E2)	Đáp ứng
		Thử lực phá hủy cơ học khi uốn đã gắn ty sứ (E1)	Đáp ứng
		Thử điện áp tần số công nghiệp (E2)	Đáp ứng
		Thử điện áp đánh thủng (E2)	Đáp ứng

Số lượng của một lô (N)	Số lượng mẫu thử	
	E1	E2
N ≤ 100	1	1
100 < N ≤ 300	2	1
300 < N ≤ 2000	3	2
2000 < N ≤ 5000	6	3
5000 < N ≤ 10000	10	5

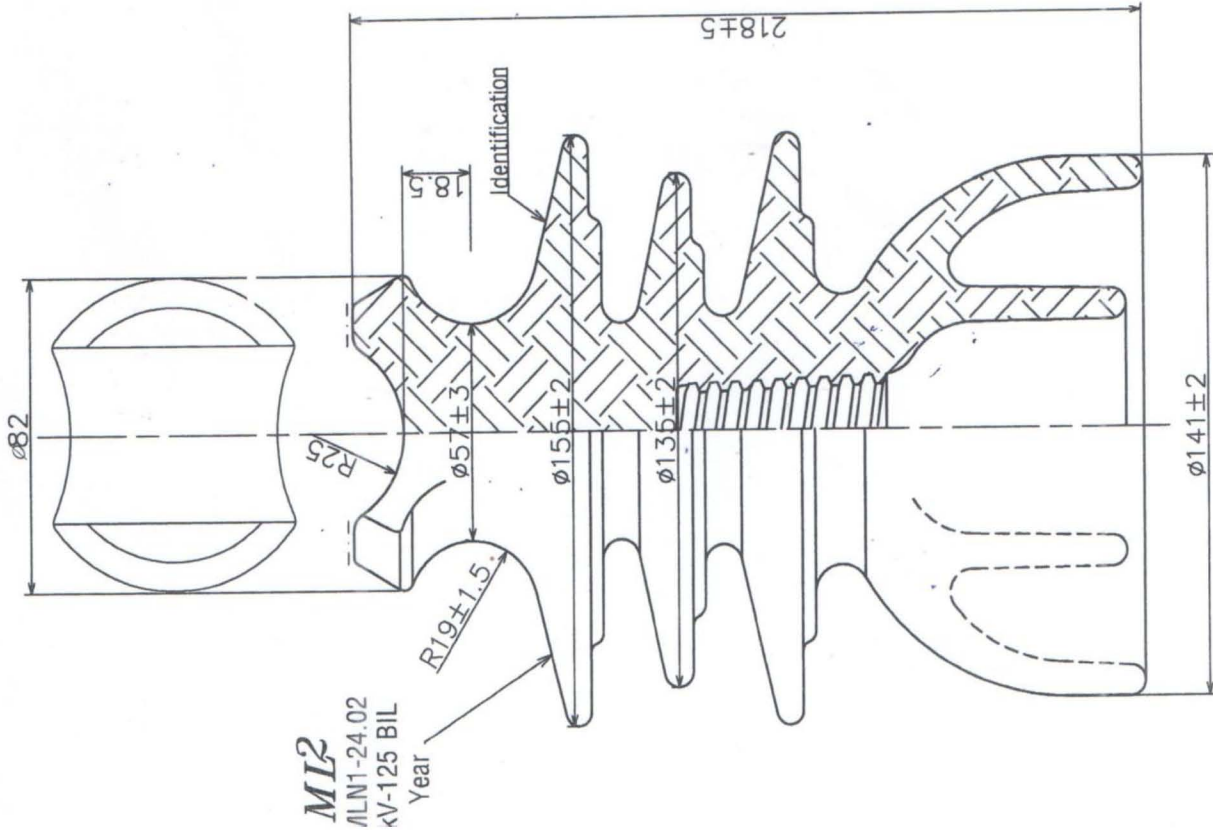
Bình dương, ngày 11 tháng 6 năm 2020



GIAM ĐỐC

[Signature]

Hương Văn Hiếu



ML2
MLN1-24.02
kV-125 BIL
Year

PORCELAIN	GLAZE	REV	DATE	REVISION
PTMLN1-24.02.B	Nâu/ Brown		15/01/10	1 Thay đổi mã số từ PTMLN1-24 thành PTMLN1-24.02
PTMLN1-24.02.G	Xám/ Grey		06/08/16	2 Thay đổi trọng lượng từ (3.8±6%)Kg thành (4.4±6%)Kg
			24/03/17	3 Thay đổi kích thước của sản phẩm
			15/08/17	4 Thay đổi trọng lượng từ (4.4±6%)Kg thành (3.6±6%)Kg
			12/04/19	5 Thay đổi đường rò từ ≥540 mm thành ≥550 mm

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT TECHNICAL SPECIFICATION

1. Màu men sứ : Màu xám hoặc Nâu

Color : Grey or Brown

2. Ngoại quan : Sử dụng bị khuyết tật sau khi nung

Out look : No defect

3. Chiều dài dòng rò : ≥ 550 mm

Creepage distance

4. --- : No glaze part

5. Điện áp duy trì tần số 50 Hz : Power frequency withstand voltage 50 Hz

+ Trạng thái khô (1 phút) : 85 kV

Dry condition (1min.)

+ Trạng thái ướt (1 phút) : 65 kV

Wet condition (1 min.)

6. Điện áp xung 1.2/50 μ s : 125 kV

Impulse withstand voltage 1.2/50 μ s

7. Điện áp đánh thủng : 160 kV

Puncture voltage

8. Lực phá hủy cơ học : 13 KN

Mechanical failing load

9. Điện trở cách điện : 10.000 M Ω

Insulation resistance

10. Trọng lượng : (3.6 ± 6%) kg

Weight

Bản vẽ số: PTMLN1-24.02	Ngày sửa đổi: Apr 12, 2019	Ngày ban hành: Mar 15, 2006	Ngày ban hành: Mar 15, 2006
Drawing No.:	Revised Date:	Issued Date:	Issued Date:
Chất liệu: Porcelain	Sản phẩm: 24kV Pin Type	Lần ban hành: 08	Lần ban hành: 08
Material:	Product:	Issued No.:	Issued No.:
Người vẽ: Bao Toàn	Kiểm tra:	Tỷ lệ: 1:2	Tỷ lệ: 1:2
Drawer:	Checked by:	TX: 2	TX: 2
		Scale: 1	Scale: 1
		Approved by:	Approved by:

KT3-0019BDI0/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

TEST REPORT

07/02/2020
Page 01/02

1. Tên mẫu : SỨ ĐỨNG 24 kV (PTMLN1-24.02)
Name of sample 24 kV PINTYPE INSULATOR
2. Số lượng mẫu : 01
Quantity
3. Mô tả mẫu : ML2 PTMLN1-24.02 24 kV 125 BIL 2018 TCVN 4759-1993.
Description
4. Ngày nhận mẫu : 06/01/2020
Date of receiving
5. Thời gian thử nghiệm : 10/01/2020 – 07/02/2020
Testing duration
6. Nơi gửi mẫu : CÔNG TY TNHH SỨ KỸ THUẬT MINH LONG 2
Customer 328 Đại lộ Bình Dương, Thuận An, Bình Dương
7. Phương pháp thử : IEC 60383-1 : 1993
Test method Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V
Part 1: Ceramic or glass insulator units for a.c. systems - Definitions, test methods and acceptance criteria
8. Kết quả thử nghiệm : Xem trang 02/02
Test result See page

P. TRƯỞNG PTN ĐIỆN
FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.

**Nguyễn Mừng**

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.

**Nguyễn Tấn Tùng**

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến. / Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
3. N/A: không áp dụng. / Not applicable.
4. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
5. Độ không đảm bảo đo mở rộng ước lượng được tính với $k = 2$, mức tin cậy 95 %. Khách hàng có thể liên hệ theo địa chỉ dưới để biết thêm thông tin.
Estimated expanded uncertainty of measurement with $k = 2$, at 95 % confidence level. Please contact Quatest 3 at the below address for further information



8. Kết quả thử nghiệm :
Test result

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result
8.1. Chiều dài đường rò / Creepage distance, mm	576
8.2. Thử điện áp tần số công nghiệp trong 1 min Power-frequency voltage test for 1 min	
• 85 kV ở trạng thái khô / In dry condition	Đạt / Pass
• 65 kV ở trạng thái ướt / In wet condition (*)	Đạt / Pass
8.3. Điện áp phóng điện tần số công nghiệp, Flashover power-frequency voltage, kV	
• Ở trạng thái khô / In dry condition	120
• Ở trạng thái ướt / In wet condition (*)	109
8.4. Thử điện áp xung / Impulse voltage test 125 kV (1,2/50 μ s)	Đạt / Pass
8.5. Điện áp phóng điện xung / Flashover impulse voltage, kV	
• Xung dương / Positive impulse	185
• Xung âm / Negative impulse	230
8.6. Điện trở cách điện / Insulation resistance, M Ω	> 10 000
8.7. Thử chu kỳ nhiệt / Temperature cycle test	Đạt / Pass
• Tình trạng mẫu sau khi thử / Sample after testing	Mẫu không hư hỏng Does not impair
8.8. Điện áp đánh thủng / Puncture voltage test, kV	> 160

Ghi chú : (*) : Thử ngay sau khi nhúng nước theo TCVN 4759 : 1993
Test after immersing in water as TCVN 4759 : 1993



KT3-0276BDI7/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

28/03/2017
Page 01/02

1. Tên mẫu : **SỨ ĐỨNG 24 kV (PTMLN1-24.02)**
Name of sample **24 kV PINTYPE INSULATOR**
2. Số lượng mẫu : 01
Quantity
3. Mô tả mẫu : ML2 PTMLN1-24.02 24 kV 125 BIL 2016 TCVN 4759-1993.
Description
4. Ngày nhận mẫu : 03/03/2017
Date of receiving
5. Thời gian thử nghiệm : 08/03/2017 – 28/03/2017
Testing duration
6. Nơi gửi mẫu : **CÔNG TY TNHH SỬ KỸ THUẬT MINH LONG 2**
Customer **328 Đại lộ Bình Dương, Thuận An, Bình Dương**
7. Phương pháp thử : IEC 60383-1 : 1993
Test method Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V
Part 1: Ceramic or glass insulator units for a.c. systems - Definitions,
test methods and acceptance criteria
8. Kết quả thử nghiệm : Xem trang 02/02
Test result See page

TRƯỞNG PTN ĐIỆN
HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.


Nguyễn Tấn Tùng

PHÓ GIÁM ĐỐC
VICE DIRECTOR


Lương Thanh Uyên

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến./ Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.

2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.

N/A: không áp dụng.
Not applicable

This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written approval of Quatest 3.

3. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu./ Name of sample and customer are written as customer's request.

4. Độ không đảm bảo đo mở rộng ước lượng được tính với $k = 2$, mức tin cậy 95 %. Khách hàng có thể liên hệ theo địa chỉ dưới để biết thêm thông tin.

Estimated expanded uncertainty of measurement with $k = 2$, at 95 % confidence level. Please contact Quatest 3 at the below address for further information.

8. Kết quả thử nghiệm :
 Test result

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result
8.1. Chiều dài đường rò / Creepage distance, mm	570
8.2. Thử điện áp tần số công nghiệp trong 1 min Power-frequency voltage test for 1 min	
• 85 kV ở trạng thái khô / In dry condition	Đạt/ Pass
• 65 kV ở trạng thái ướt / In wet condition (*)	Đạt/ Pass
8.3. Điện áp phóng điện tần số công nghiệp, Flashover power-frequency voltage, kV	
• Ở trạng thái khô / In dry condition	130
• Ở trạng thái ướt / In wet condition (*)	114
8.4. Thử điện áp xung / Impulse voltage test 125 kV (1,2/50 μ s)	Đạt / Pass
8.5. Điện áp phóng điện xung / Flashover impulse voltage, kV	
• Xung dương / Positive impulse	205
• Xung âm / Negative impulse	240
8.6. Điện trở cách điện / Insulation resistance, M Ω	Lớn hơn / More than 10 000
8.7. Thử chu kỳ nhiệt / Temperature cycle test	Đạt / Pass
• Tình trạng mẫu sau khi thử / Sample after testing	Mẫu không hư hỏng Does not impair
8.8. Điện áp đánh thủng / Puncture voltage test, kV	Lớn hơn / More than 160

Ghi chú : (*) : Thử ngay sau khi nhúng nước theo TCVN 4759 : 1993.
 Test after immersing in water as TCVN 4759 : 1993



KT3-0014DI4/2

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

16/01/2014
 Page 01/01

1. Tên mẫu : SÚ ĐỨNG 24 kV (PTMLN1-24.02)
Name of sample 24 kV PINTYPE INSULATOR
2. Số lượng mẫu : 01
Quantity
3. Ngày nhận mẫu : 03/01/2014
Date of receiving
4. Thời gian thử nghiệm : 10/01/2014 – 15/01/2014
Testing duration
5. Nơi gửi mẫu : CÔNG TY TNHH SÚ KỸ THUẬT MINH LONG 2
Customer 328 Đại Lộ Bình Dương, Thuận An, Bình Dương
6. Phương pháp thử : IEC 60383-1 : 1993
Test method Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V
 Part 1: Ceramic or glass insulator units for a.c. systems-Definitions,
 test methods and acceptance criteria
7. Kết quả thử nghiệm :
Test result

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result
7.1. Thử tải uốn / Cantilever load test, kN	13,0
• Tình trạng mẫu sau khi thử Sample after testing	Mẫu không hư hỏng Does not impair

TRƯỞNG PTN ĐIỆN
HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.



Nguyễn Tấn Tùng

PHÓ GIÁM ĐỐC
VICE DIRECTOR



Trương Thanh Sơn

KT3-0555BDI9

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM
TEST REPORT

06/05/2019
Page 01/02

1. Tên mẫu
Name of sample : SỨ ĐỨNG 24 kV (PTMLN1-24.02)
24 kV PINTYPE INSULATOR
2. Số lượng mẫu
Quantity : 01
3. Mô tả mẫu
Description : ML2 PTMLN1-24.02 24 kV 125.BIL 2018 TCVN 4759-1993.
4. Ngày nhận mẫu
Date of receiving : 04/05/2019
5. Thời gian thử nghiệm
Testing duration : 06/05/2019
6. Nơi gửi mẫu
Customer : CÔNG TY TNHH SỨ KỸ THUẬT MINH LONG 2
328 Đại Lộ Bình Dương, Thuận An, Bình Dương
7. Phương pháp thử
Test method : Theo yêu cầu khách hàng
As customer's request
8. Kết quả thử nghiệm
Test result : Xem trang 02/02
See page

P. TRƯỞNG PTN ĐIỆN
FOR HEAD OF ELECTRICAL TESTING LAB.



Nguyễn Mừng

TL. GIÁM ĐỐC/ PP. DIRECTOR
TRƯỞNG PHÒNG THỬ NGHIỆM
HEAD OF TESTING LAB.



Nguyễn Tấn Tùng

1. Các kết quả thử nghiệm ghi trong phiếu này chỉ có giá trị đối với mẫu do khách hàng gửi đến. / Test results are valid for the namely submitted sample(s) only.
2. Không được trích sao một phần phiếu kết quả thử nghiệm này nếu không có sự đồng ý bằng văn bản của Trung tâm Kỹ thuật 3.
This Test Report shall not be reproduced, except in full, without the written permission by Quatest 3.
3. N/A: không áp dụng. / Not applicable.
4. Tên mẫu, tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của nơi gửi mẫu. / Name of sample(s) and customer are written as customer's request.
5. Độ không đảm bảo do mở rộng ước lượng được tính với $k = 2$, mức tin cậy 95 %. Khách hàng có thể liên hệ theo địa chỉ dưới để biết thêm thông tin.
Estimated expanded uncertainty of measurement with $k = 2$, at 95 % confidence level. Please contact Quatest 3 at the below address for further information

8. Kết quả thử nghiệm
Test result

Tên chỉ tiêu Specification	Kết quả thử nghiệm Test result
8.1. Kiểm tra kích thước/ Verification of dimension, mm	
• A	157
• B	216

