

Erläuterung zu HiPot-Test

Grundsätzlich:

Bei allen Maschinen gilt die DIN VDE 0113-1 (Maschinenprüfung) | DIN EN 60204-1

Bei der DIN VDE 0113-1 handelt es sich um eine harmonisierte europäische Norm (DIN EN 60204-1).

Sie enthält allgemeine Anforderungen für die Anwendung von elektrischen, elektronischen sowie programmierbaren elektronischen Ausrüstungen und Systemen für Maschinen.

Sie gilt ferner auch für elektrische Ausrüstungen, die mit Nennspannungen bis 1.000 V Wechselspannung oder bis 1.500 V Gleichspannung sowie mit Nennfrequenzen bis 200 Hz betrieben werden.

Hieraus leiten Firmen ihre Qualitätsvorschriften ab; Anforderungen und Testvorschriften.

Beim Hipot Testing wird überprüft, ob die Isolation des Produktes eine nach Norm vorgeschriebene Spannungsfestigkeit hat.

Dabei wird festgestellt, ob die Isolation der stromführenden Leiter sowie der Sicherheitsabstand zum Gehäuse in Ordnung sind.

Im speziellen Fall „ Batterie-Fertigung“ sind das ; z.B.

Spannungsfestigkeit

Isolationswiderstand

Teilentladung

aber auch

Technische Sauberkeit in Bezug auf Partikel auf dem Bauteil; in der Luft/Umgebung

z.B. Stromschienen

Spannungsfestigkeit	End-off-Line	2,8 kV DC für 3 S
	Erstmuster	2,8 kV DC für 60 S
Isolationswiderstand	End-off-Line	1,0 kV DC für 3 S
	Erstmuster	1,0 kV DC für 60 S
Teilentladung	End-off-Line	PDIV = 1,2 kV AC RMS für 5 S PDEV = 0,96 kV AC RMS für 15 S

Beispiele:**Unser Angebot:**

Alternativ: HiPot-Prüfstation (Prüfdaten sind angenommen; sind noch abzuklären)

Die Kühlplatte wird mit 4,8 kV DC beaufschlagt.

z.B. Hochfahrrampe/Abfallrampe je 1 Sek; Haltezeit 5 Sek.

Dabei wird geprüft, die Spannungsfestigkeit und der Isolationswiderstand.

Anlage besteht aus: Mess- u. Prüfeinrichtung mit Auswertung und Dokumentation,

Zustelleinrichtung für die Prüfpole, El. Abschirmung

Vergleichbares Projekt:

HiPot-Test (inkl. Kalibrierungserdungsglaschen)

Nach dem Auftragen der Folie geht das Produkt zur HiPot-Teststation. Der Kühler muss 4,8 kV passieren (DC, 10 Sekunden Halten, 1 Sekunde Rampe, hohe Stromgrenze von 1mA). Das Prüfergebnis (ok/nok und Isolationswiderstand) muss überwacht und gesammelt werden (siehe Kapitel 3.5). Der Test sollte mit zwei Aluminiumstangen durchgeführt werden. Der Minuspol (auf der Oberseite der Isolierfolie) mit Kanten, die etwa 18 mm vom Umfang des Kühlers nach innen versetzt sind. Je nach Zykluszeit müssen möglicherweise mehrere Kühler parallel getestet werden.

Eine Flächenpressung über der Isolierfolie sollte durch Vakuumpumpe mit einem Unterdruck von 0,3bar realisiert werden.

Nach jedem Test läuft ein Zyklus für Antistatik des Kühlers unter den folgenden Voraussetzungen:

2s, 250V / 50Hz AC.

Anforderungen an Isolierfolie/Prüfkriterien für die Laminierung:

1. keine einzelne Blase mit einem Durchmesser von mehr als 5 mm
2. nicht mehr als 2 Blasen mit einem Durchmesser von bis zu 4 mm in demselben Bereich mit einem Radius von 11 mm
3. keine Falten oder Knicke im Laminat, keine Klebebandflecken.

Einschnitte oder Risse im Laminat am Rand der Platte

Prüfung: mit opt. System

Firmenspez.- QA-Anforderungen

z.B. E- Anforderungen

006 - 5A67941 A 1 C 5P NONFRG ZB AC SCHIENENPAKET PRJA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (64-bit)

Start Werkzeuge 006 - 5A67941 A 1... x

Suchen 'Markierung'

PDF-Datei exportieren
PDF bearbeiten
PDF-Datei erstellen
Kommentieren
Dateien zusammenführen
Seiten organisieren

Suchen 'Markierung'

PDF-Dokumente und -Formulare erstellen, bearbeiten und elektronisch signieren
7 Tage kostenlos testen

Elektrische Tests ELECTRICAL TESTS			
	Teststart TYPE OF TEST	Prüfspannung und -dauer TEST VOLTAGE AND DURATION	Testspezifikation TEST SPECIFICATION
Spannungsfestigkeit DIELECTRIC STRENGTH	End-of-Line Test END-OF-LINE TEST	2,8 kV DC für 3 s 2.8 kV DC FOR 3 s	Jede Stromschiene gegenüber restlichen Stromschienen und gegen Schirmblech EVERY BUSBAR AGAINST OTHER BUSBARS AND AGAINST EMC SHIELD
	Erstmusterprüfbericht FIRST SAMPLE TEST REPORT	2,8 kV DC für 60 s 2.8 kV DC FOR 60 s	
Isolationswiderstand INSULATION RESISTANCE	End-of-Line Test END-OF-LINE TEST	1,0 kV DC für 3 s 1.0 kV DC FOR 3 s	Jede Stromschiene gegenüber restlichen Stromschienen und gegen Schirmblech min. 100 M Ω
	Erstmusterprüfbericht FIRST SAMPLE TEST REPORT	1,0 kV DC für 60 s 1.0 kV DC FOR 60 s	EVERY BUSBAR AGAINST OTHER BUSBARS AND AGAINST EMC SHIELD MIN: 100 M Ω
	Test nach Lagerung (nach Abstimmung mit BMW) TEST AFTER STORAGE (AFTER CONSULTATION WITH BMW)	1,0 kV DC für 60 s 1.0 kV DC FOR 60 s	min. 100 M Ω nach Lagerung für 2 Stunden bei -40 °C / +85 °C EVERY BUSBAR AGAINST OTHER BUSBARS AND AGAINST EMC SHIELD MIN: 100 M Ω AFTER STORAGE FOR 2 HOURS AT -40 °C / +85 °C
Teilentladung Einsetzspannung PARTIAL DISCHARGE INSPECTION VOLTAGE	End-of-Line Test END-OF-LINE TEST	min. $U_{eff} = 1,0$ kV RMS min. $U_{peak} = 1,4$ kV MIN. $U_{eff} = 1.0$ kV RMS MIN. $U_{peak} = 1.4$ kV	Jede Stromschiene gegenüber restlichen Stromschienen und gegen Schirmblech EVERY BUSBAR AGAINST OTHER BUSBARS AND AGAINST EMC SHIELD

1.191 x 843 mm

Zur Suche Text hier eingeben

Regen setzt ein 18:10 23.05.2022

Anforderungen an techn. Sauberkeit

006 - 5A67941 A 1 C 5P NONFRG ZB AC SCHIENENPAKET PRJA.pdf - Adobe Acrobat Reader DC (64-bit)

Start Werkzeuge 006 - 5A67941 A 1... x

Suchen 'Markierung'

PDF-Datei exportieren
PDF bearbeiten
PDF-Datei erstellen
Kommentieren
Dateien zusammenführen
Seiten organisieren

Suchen 'Markierung'

PDF-Dokumente und -Formulare erstellen, bearbeiten und elektronisch signieren
7 Tage kostenlos testen

Technische Sauberkeit nach QV11111		Technical Cleanliness according to QV 11111	
Prüfungsbereich: ZB-Schiene Funktionsbereich: gesamtes Bauteil		Scope of testing: Bus Bar Package Functional area: entire component	
TecSa Anforderungskategorie AKL-B		TecSa requirement class AKL-B	
Bezugsgröße N (bezogen auf ein Bauteil)		Reference parameter N (related to one component)	
Grenzwerte Granulometrie C		Limits Granulometry C	
Anzahl zulässiger Partikel nach Längen-Größenklasse		Number of permissible particles by length size class	
F	100 \leq x < 150 k.E.	F	100 \leq x < 150 n.r.
G	150 \leq x < 200 k.E.	G	150 \leq x < 200 n.r.
H	200 \leq x < 400 5	H	200 \leq x < 400 5
I	400 \leq x < 600 2	I	400 \leq x < 600 2
J	600 \leq x < 1000 0	J	600 \leq x < 1000 0
K	>1000 0	K	>1000 0
Grenzwerte zu maximal zulässiger Partikelgröße X		Limits for maximum permitted particle sizes X	
X-all [μ m]	600	X-all [μ m]	600
X-net [μ m]	400	X-net [μ m]	400
Grenzwert Gravimetrie G		Limit Gravimetry G	
G [ng]	0,1	G [ng]	0,1
<p>Sonstige Anforderungen: Die Partikelanalyse und die Ermittlung der Extraktionsparameter sollte nach VDA 19.1 Kapitel 6 + 7 erfolgen. Die Partikelextraktion muss mit einer zulässigen Flüssigkeitsabsorption durchgeführt werden. Die Bestimmung der Partikelgröße und des Partikeltyps sollte nach VDA 4.2.2 mit einer lichtoptischen Granulometrie erfolgen. Zur Prozessanalyse und Ursachenanalyse, im Falle einer Grenzwertüberschreitung, sollte eine weitergehende Analyse nach VDA 4.3 erfolgen. Die Filterporengröße soll nach VDA 19.2 zu bestimmten Filterporengrößen = 1/3 bis 1/5 der kleinsten angegebenen Partikelgröße sein. Alternative Abläufe müssen mit der zuständigen Qualitätsabteilung bei BMW abgestimmt werden.</p> <p>k.E. = keine Einschränkung Metallisch glänzende Fasern sind als Partikel zu bewerten. Diese Grenzen gelten für den Auslieferungszustand beim Lieferanten.</p>		<p>Other requirements: The particle analysis and the determination of the extraction parameters should be carried out according to VDA 19.1 chapter 6 + 7. The extraction of particles must be performed using a approved liquid-based method. The determination of the particle size and particle type should be carried out according to VDA 4.2.2 with light-optical standard analysis. In case of deviations, for process analysis and root cause analysis, a further detailed analysis according to VDA 4.3 should be applied. The filter pore size should be determined according to VDA 19.2 (filter pore size = 1/3 to 1/5 of the smallest specified particle size). Alternative procedures must be coordinated with the responsible quality department at BMW.</p> <p>n.r. = no restriction Metallic shiny fibers are to be evaluated as particles. These limits apply to the delivery condition at the supplier.</p>	
<p>Rückansicht Rear view</p> <p>0,5</p> <p>25.629 4,0 54,7 6,0 73.45 7,7 72.24 91.62 94,4</p>			

1.191 x 843 mm

Zur Suche Text hier eingeben

Regen setzt ein 18:10 23.05.2022