

REPORT No 11897

Date of issue: July 6, 2026

Status: FINAL REPORT

IEC 62841-2-1

SAFETY - HAND-HELD DRILLS AND IMPACT DRILLS

Program: SQO-EA3 (Round 9)

This document is issued by the Company subject to its Terms and Conditions, available on request or accessible at <https://www.ptsouthquality.com/terms-and-conditions>. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under transaction documents. This document cannot be reproduced except in full, without prior written approval of the Company. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Copyright © 2026 South Quality, Buenos Aires, ARGENTINA



Prepared by:	Reviewed by:	Approved by:
Valentyn Kravchenko Assistant Technician	Eng. Esteban Di Marco Electromechanical expert	Eng. Emiliano Medina Quality Assurance Lead

TABLE OF CONTENTS

1. FOREWORD	3
2. ORGANIZATION	3
3. OBJECTIVE	3
4. PARTICIPANTS	4
5. HOMOGENEITY	5
6. SAMPLE INFORMATION	6
7. IMAGES	7
8. ASSIGNED VALUES	7
9. PARTICIPANTS' RESULTS	8
10. STATISTICS	10
11. EVALUATION OF PERFORMANCE	10
12. CONCLUSIONS	11
APPENDICES	
APPENDIX A	
A1 - PARTICIPANT DATA	12
A2 - INSTRUCTIONS	12
A3 - PARTICIPANT RESULTS (TEST REPORT)	19
APPENDIX B	48

1. FOREWORD

This report summarizes the results of the **SQO-EA3 (Round 9)** proficiency testing program on the determination of safety of hand-held drills. This program is carried out under a simultaneous participation format, as described in clause A.2.2 of ISO/IEC 17043: 2023 (Types of PT schemes).

South Quality conducted the testing program from April/May 2026 with the aim of assessing the laboratory's ability to competently perform the designated tests.

2. ORGANIZATION

Program Coordinator: Eng. Esteban Di Marco

Assistant Technician: Valentyn Kravchenko

Statistics: Lic. Manuel Tozaki

Supervision: Eng. Emiliano Medina

3. OBJECTIVE

The objective of this proficiency testing program is to determine compliance with the general requirements of hand-held drills, using the following standard:

Standard
IEC 62841-2-1: 2017 + AMD1: 2021

To verify this, batches of hand-held drills have been selected.

Participants in this program have not been previously informed about the expected behavior of the samples they receive.

4. PARTICIPANTS

In the present round, 15 laboratories have participated with the following details:

CODE	Country	ISO 17025 accredited	Results delivered
01	Belgium	Yes	Yes
02	Italy	Yes	Yes
03	Peru	No	Yes
04	France	Yes	Yes
05	Netherlands	Yes	Yes
06	Mexico	Yes	No
07	Pakistan	No	Yes
08	South Africa	Yes	Yes
09	Hong Kong	Yes	Yes
10	Germany	Yes	Yes
11	Colombia	No	Yes
12	Brazil	Yes	No
13	Chile	Yes	Yes
14	Türkiye	Yes	Yes
15	Spain	Yes	Yes

5. HOMOGENEITY

Several batches were prepared identically by the staff at South Quality.

Subsequently, a homogeneity study was conducted with an ISO 17025 accredited laboratory.

The control process followed ISO 33405: 2024, clauses 7.4.1.1 / 7.4.1.2. Stratified random sampling was applied, and the samples were selected using random-number-generation software.

The results of this test are presented below:

Size of each batch: **50 units**

Tested samples from each batch: **10 units**

62841-2-1 CHAPTER NO	SAME RESULTS IN THE SAMPLES TESTED			
	BATCH: LEA3051	BATCH: LEA3052	BATCH: LEA3053	BATCH: LEA3054
4	YES	YES	YES	YES
5	YES	YES	YES	YES
6	YES	YES	YES	YES
7	YES	YES	YES	YES
8	YES	YES	YES	YES
9	YES	YES	YES	YES
10	YES	YES	YES	YES
11	YES	YES	YES	YES
12	YES	YES	YES	YES
13	YES	YES	YES	YES
14	YES	YES	YES	YES
15	YES	YES	YES	YES
16	NA	NA	NA	NA
17	YES	YES	YES	YES
18	YES	NO	YES	YES
19	YES	YES	YES	YES
20	YES	YES	YES	YES

62841-2-1 CHAPTER No	SAME RESULTS IN THE SAMPLES TESTED			
	BATCH: LEA3051	BATCH: LEA3052	BATCH: LEA3053	BATCH: LEA3054
21	YES	NO	NO	YES
22	YES	YES	YES	YES
23	YES	YES	YES	YES
24	YES	YES	YES	YES
25	YES	YES	YES	YES
26	NA	NA	NA	NA
27	YES	YES	YES	YES
28	YES	YES	YES	YES

Samples for this program are taken from the selected batch identified as **LEA3054**.

The analysis of the test data indicated that the selected samples exhibited sufficient homogeneity for the program. Therefore, the results of participants identified as outliers cannot be attributed to sample variability.

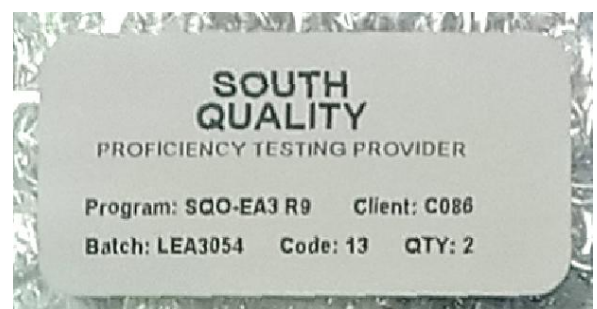
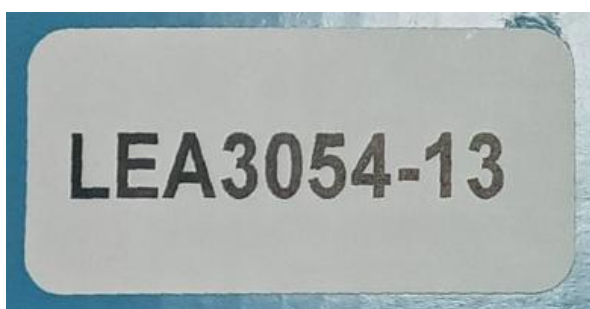
6. SAMPLE INFORMATION

The following samples were sent for testing (Participant **Code 13**):

Batch:	LEA3054
Sample ID:	13
Characteristics:	Hand held drill - 500W - ø13mm - 2 units FERRETERIA EXPRESS Model: KPID1007

7. IMAGES

SAMPLE



8. ASSIGNED VALUES

The assigned values are obtained from the results reported by all participants (**Consensus values**).

9. PARTICIPANTS' RESULTS

CHAPTER	REQUIREMENT	LABORATORY CODE													CONSENSUS VALUE
		01	02	03	04	05	07	08	09	10	11	13	14	15	
4	General requirements	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
5	General conditions for the tests	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
6	Radiation, toxicity and similar hazards	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
7	Classification	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
8	Marking and instructions	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F
9	Protection against access to live parts	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
10	Starting of motor-operated appliances	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
11	Input and current	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
12	Heating	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	F	P	P
13	Resistance to heat and fire	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
14	Moisture resistance	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
15	Resistance to rusting	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
16	Overload protection of transformers and associated circuits	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
17	Endurance	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	F	P	P
18	Abnormal operation	P	P	F	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

CHAPTER	REQUIREMENT	LABORATORY CODE													CONSENSUS VALUE
		01	02	03	04	05	07	08	09	10	11	13	14	15	
19	Mechanical hazards	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
20	Mechanical strength	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
21	Construction	P	P	P	P	P	F	P	P	P	P	P	P	P	P
22	Internal wiring	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
23	Components	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
24	Supply connection and external flexible cords	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
25	Terminals for external conductors	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
26	Provision for earthing	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
27	Screws and connections	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	F	P	P
28	Leakage current and electric strength at operating temperature	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

References:

P: PASS
 F: FAIL
 NA: NOT APPLICABLE
 NV: NOT VERIFIED

NOTE: Any differences in the test method (voltage or test intensity, cycles, torque, etc.), even if the result matches the assigned value, will be reported in **Appendix B** for review by the participating laboratory. For this purpose, chapters matching overall verdicts but discrepancies in subclauses are identified with an asterisk (*).

10. STATISTICS

The results must be treated as qualitative.

For qualitative results, the comparison will be made directly against the assigned values, so any difference will be evaluated as **Unsatisfactory**.

The comparison is made by assigning to each chapter of the results of each participant, a compliance verdict (PASS or FAIL). A single clause with a FAIL verdict, imposes a FAIL verdict on the corresponding chapter. If NOT APPLICABLE has been indicated in the entire chapter, NA is assigned.

11. EVALUATION OF PERFORMANCE

Laboratory Code 01: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 02: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 03: The laboratory has obtained **UNSATISFACTORY** results in the verification of chapter 18 (Abnormal operation). However, **SATISFACTORY** results were obtained for the remaining chapters.

Laboratory Code 04: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 05: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 06: The laboratory did not send the results before the deadline.

Laboratory Code 07: The laboratory has obtained **UNSATISFACTORY** results in the verification of chapter 21 (Construction). However, **SATISFACTORY** results were obtained for the remaining chapters.

Laboratory Code 08: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 09: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 10: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 11: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 12: The laboratory did not send the results before the deadline.

Laboratory Code 13: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

Laboratory Code 14: The laboratory has obtained **UNSATISFACTORY** results in the verification of chapters 12 (Heating), 17 (Endurance) and 27 (Screws and connections). However, **SATISFACTORY** results were obtained for the remaining chapters.

Laboratory Code 15: The laboratory has obtained **SATISFACTORY** results in the verification of all chapters.

12. CONCLUSIONS

The overall performance in the **SQO-EA3 (Round 9)** program, based on expected results from the participating laboratories, was as follows:

- Participants Codes **01, 02, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 13** and **15** have obtained **SUFFICIENT** performance according to the expected results, and no action is required;
- Participants Codes **03, 07** and **14** have obtained **INSUFFICIENT** performance according to the expected results and must take action in the chapter/clauses where their results differ from the expected ones (see Appendix B).

The criteria used for the evaluation of the overall performance are the following:

- **SUFFICIENT** performance: No unsatisfactory results were obtained.
- **INSUFFICIENT** performance: An unsatisfactory result was obtained.

APPENDIX A

A1 - PARTICIPANT DATA

Company: **LABORATORIO DE ENSAYO TESTLAB SPA**

Laboratory: **LABORATORIO DE ENSAYO TESTLAB SPA**

Country: Chile

Client ID: C086

Contact person: Luis Ibarra - Director / Profesional Responsable de LE de Productos Eléctricos
luis.ibarra@testlab.cl

A2 - INSTRUCTIONS

**INSTRUCTIONS**

PROGRAM:	Safety - Hand-held drills and impact drills
CODE:	SQO-EA3
ROUND:	9
STANDARD:	IEC 62841-2-1
COORDINATOR:	Eng. Esteban Di Marco (edimarco@ptsouthquality.com)

DSQ-012 - REV 06 - SQO-EA3 R9 March 2025 1 of 22

1 - General

This document serves as a guide for managing the results of the SGO-EA3 (Round 9) program.

2 - Standard

IEC 62841-2-1: 2017 + AMD1: 2021

3 - Participant

LABORATORIO DE ENSAYO TESTLAB SPA	CODE 13
-----------------------------------	---------

4 - Tests involved

TEST
Complete standard

5 - Samples

CODE	SAMPLE	QUANTITY
LEA3054-13	Hand held drill - 500W - 13mm FERRETERIA EXPRESS Model: KPD1007	2

6 - Notes

- The deadline for the delivery of results is **May 29, 2026**.
- The participant must submit the results using the usual report employed by their laboratory. The report must include all verdicts corresponding to each clause and subclause specified for evaluation.
- The samples are to be handled as routine lab samples, with all testing, documentation, and reporting adhering to IEC 62841-2-1
- The tests must be carried out at **230V - 50Hz**.
- The samples must be kept until the end of the program, which closes with the submission of the final report.
- To review the results, the submission of images of the tests is appreciated. These images can be attached at the end of this document or sent via email.

DSQ-012 - REV 06 -

SGO-EA3 R9

March 2026

2 of 22

PHOTOGRAPHS

1. Recepción



DSQ-012 - REV 06 -

SGO-EA3 R9

March 2026

3 of 22

2. Durabilidad de marcado

Paño con agua

pañó con Hexano



DSQ-012 - REV 06 -

SGO-EA3 R9

March 2026

4 of 22

2. Durabilidad de marcado

2.1 Ensayo UL 969



DSQ-012 - REV 06 -

SGO-EA3 R9

March 2026

5 of 22

3. Protección contra el acceso a partes activas

Dedo polo 1



dedo polo 2



Pin polo 1



pin polo 2



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2028

6 of 22

4. Arranque de los aparatos a motor



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2028

7 of 22

5. Entrada y corriente



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2028

8 of 22

6. Calentamiento



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2028

9 of 22

7. Resistencia al calor y fuego

7.1. Hilo incandescente



7.2. Presión de bola



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

10 of 22

8. Resistencia a la humedad



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

11 of 22

8. Resistencia a la humedad

8.1 Rigidez dielectrica



Polo 1



polo 2



DSQ-012 - REV 06 -

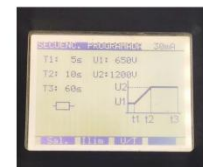
SQO-EA3 R3

March 2026

12 of 22

8. Resistencia a la humedad

8.1 Rigidez dielectrica



Polo 1



polo 2



DSQ-012 - REV 06 -

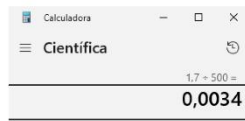
SQO-EA3 R3

March 2026

13 of 22

8. Resistencia a la humedad

8.2 Corriente de fuga



DSQ-012

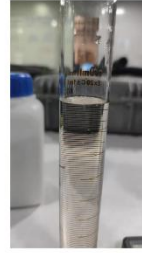
- REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

14 of 22

9. Resistencia a la oxidación



DSQ-012

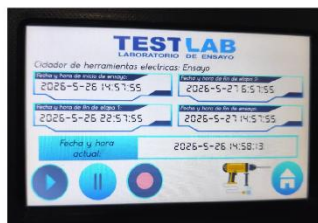
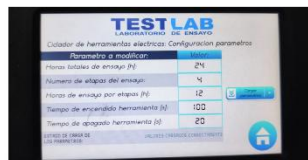
- REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

15 of 22

10. Endurancia



DSQ-012

- REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

16 of 22

11. Funcionamiento anormal



DSQ-012

- REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

17 of 22

12. Riesgos mecánicos
12.1 Revoluciones por minuto



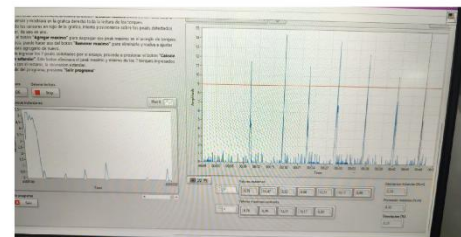
DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

18 of 22

12. Riesgos mecánicos
12.2 Asas



DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

19 of 22

13. Conexión a la red y cables flexibles
13.1 Medición de cordón



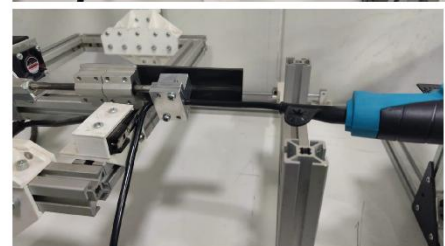
DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

20 of 22

13. Conexión a la red y cables flexibles
13.2 ciclo de cordón



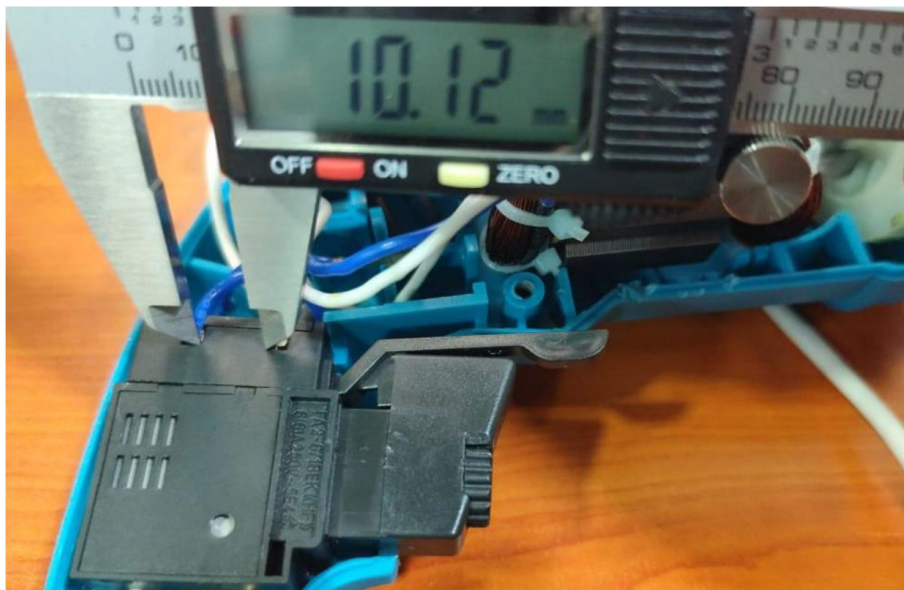
DSQ-012 - REV 06 -

SQO-EA3 R3

March 2026

21 of 22

14. Líneas de fuga, distancias en el aire y distancias a través de la aislacion



A3 - PARTICIPANT RESULTS (TEST REPORT)

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	------------------

1- DATOS GENERALES

Informe N°	: --
Fecha de inicio de ensayo	: --
Lugar de Ensayo	: Laboratorio de ensayos TESTLAB SpA.
Solicitante	: --
N° Orden de Trabajo	: --

2- IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Denominación Técnica	: Taladro de impacto
Marca	: FERRETERIA EXPRESS
Modelo	: KPID1007
Clase de Aislamiento	: Clase II
Potencia y/o Corriente Declarada	: 500 [W]
País de Fabricación	: China
Año y mes de fabricación	: --
Nombre del fabricante	: --
Dirección Del fabricante	: --

MUESTRAS	N° DE SERIE
1	Muestra 1
2	--
3	--
4	--
5	--

3- METODO DE ENSAYO

La muestra descrita se somete a los ensayos según los requerimientos indicados en el protocolo de ensayo SEC y la norma específica.

Protocolo de Ensayo	: PE N° 6/01
Normas Técnicas	: IEC 62841-1 : IEC 62841-2-1;2017+AMD1;2021

*Nota: Para la descripción de los ensayos, se usarán las siguientes abreviaciones.

SR	Satisface Requerimientos
NSR	No Satisface Requerimientos
NR	No Realizado
NA	No Aplica

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
--	--	------------------

4.- REQUISITOS GENERALES

CLÁUSULA	REQUISITOS GENERALES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
4.1	Herramientas deberán ser construídas que ellas operen de manera segura para no causar daño a personas o los alrededores. Herramientas multifuncionales deberán cumplir de manera separada con la parte aplicable de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 y deberán tener un cuenta cualquier otro peligro debido a la combinación de funciones. Los terminos microondas deben ser de clase I o clase II.	SR	SR
			NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 2 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
--	--	------------------

5.- CONDICIONES GENERALES PARA LAS PRUEBAS

CLÁUSULA	CONDICIONES GENERALES PARA LAS PRUEBAS	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
5.1	Las pruebas de acuerdo con esta norma son pruebas tipo Condiciones generales de Ensayo en clausula 5 aplicable a menos que de otra cosa sea especificado en esta norma. Las pruebas son hechas en muestras separadas, un empuje, a la dirección del fabricante, menos muestras pueden ser unidas. El ensayo acumulado resultante de pruebas sucesivas en circuitos electrónicos, debe evitarse, puede ser necesario reemplazar componentes o usar muestras adicionales. Si muchas pruebas son llevadas a cabo en una misma muestra, entonces los resultados no deben ser por pruebas previas. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1	SR	SR
5.2	Si muchas pruebas son llevadas a cabo en una misma muestra, entonces los resultados no deben ser por pruebas previas. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1	-	-
K.5.2	Debe evitarse el ensayo acumulado resultante de los ensayos sucesivos a las baterías. Se pueden utilizar muestras adicionales según sea necesario. Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1	-	NA
L.5.2	Debe evitarse el ensayo acumulado resultante de las sucesivas pruebas en la batería. Se pueden utilizar muestras adicionales según sea necesario.	-	NA
3.3	Si una muestra debe la construcción de la herramienta que un ensayo particular no es aplicable, el ensayo no se realiza.	-	SR
3.4	Las pruebas son llevadas a cabo con la herramienta y/o cualquier parte móvil de esta, ubicada en la más desfavorable posición que pueda ocurrir en el uso normal.	-	SR
	Herramientas, propulsoras con controles o dispositivos de conmutación son testeados con estos controles o dispositivos ajustados a su más desfavorable ajuste si el ajuste puede ser alterado por el usuario. Dispositivos electrónicos de control de velocidad son fijados para la velocidad más alta.	-	SR
5.5	Si el medio de ajuste del control es accesible sin la ayuda de una herramienta, 5.5 aplica si es que el ajuste puede ser alterado a mano o con la ayuda de una herramienta. Si el medio de ajuste no es accesible sin la ayuda de una herramienta y si la función no está destinada a ser alterada por el usuario 5.5 no aplica.	-	SR
	El equipo asociado es considerado que impide la alteración de la configuración por parte del usuario.	-	SR
5.6	Las pruebas están hechas en una ubicación libre de corrientes de aire y en una temperatura ambiente de 20 ± 5 °C.	-	SR
	Si la temperatura o humedad por cualquier parte está limitada por un dispositivo sensible a la temperatura, la temperatura en caso de duda se mide a 25 ± 2 °C.	-	SR
5.7	Las condiciones de las pruebas relacionadas con frecuencia y tensión están especificadas en 5.7.1 a 5.7.3.	-	SR
	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1	-	-
K.5.7	Salvo que se especifique lo contrario, los ensayos que deben realizarse a la tensión nominal se realizan con una batería completamente cargada.	-	NA
	Herramientas para a.c. son solamente testeadas con a.c. con frecuencia nominal. Si está marcado y aquellas para a.c./d.c. son testeadas con el más desfavorable suministro.	-	SR
5.7.1	Herramientas para a.c. las cuales no están marcadas con frecuencia nominal o marcadas con una poca frecuencia nominal de 50 Hz a 60 Hz o con 5000 Hz están testeadas con ya sea 50Hz o 60Hz, cual sea más condicionalmente, a menos que la herramienta empuje solo motor en serie, en cual caso cualquiera de las dos frecuencias puede ser usada.	-	SR
5.7.2	Herramientas que tienen más de una tensión nominal o que tienen rango de tensión nominal son testeadas a la tensión más alta.	-	SR
L.5.7.2	A menos que se especifique lo contrario, las pruebas que deben realizarse a la tensión nominal se realizan con una batería completamente cargada.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 3 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
--	--	------------------

CLÁUSULA	CONDICIONES GENERALES PARA LAS PRUEBAS	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
5.7.3	Para pruebas que requieren un valor para corriente nominal y con herramientas donde no está marcada la corriente nominal, el valor de la corriente nominal es sustituido por la corriente medida cuando la herramienta es operada en entrada nominal o la menor tensión nominal o al valor menor del rango de tensión nominal.	SR	SR
5.8	Cuando se pongan a disposición de la herramienta elementos de efectos o accesorios alternativos mediante su fabricante, la herramienta es instalada con dichos elementos, cableados o accesorios los que dan el resultado más desfavorable.	SR	SR
5.9	Las herramientas son testeadas con el cable de alimentación fírmemente conectado a la herramienta.	SR	SR
5.10	Si un herramienta de clase I tienen partes accesorias las cuales no están conectadas a un terminal de puesta a tierra o contacto a tierra y no están separadas de las partes vivas por una parte de metal intermedia a cual está conectada a un terminal de puesta a tierra o contacto a tierra, a tales partes se comprueba su conformidad con los requerimientos apropiados especificados para construcción de clase II.	SR	SR
K.5.10	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta subcláusula no es aplicable.	-	NA
5.11	Herramientas de clase I o herramientas de clase II tienen partes funcionando a tensión entre ellas, a tales partes se comprueba su conformidad con los requerimientos apropiados especificados para herramientas de clase II.	SR	SR
K.5.11	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta subcláusula no es aplicable.	-	NA
5.12	Cuando se teste circuitos electrónicos, el suministro debe estar libre de sus perturbaciones de fuentes externas que pueden ocurrir en los resultados de las pruebas.	SR	SR
6.13	Si en un uso normal, un elemento calefactor, el rayo, no puede ser operado a menos que el motor esté funcionando, el elemento es testado con el motor funcionando. Si el elemento calefactor puede ser controlado sin el motor funcionando, el elemento es testado con el motor funcionando, cualquier que sea lo más desfavorable. Los elementos calefactores incorporados en la herramienta están conectados a una fuente separada a menos que de otra forma sea especificado.	SR	SR
6.14	Para accesorios que realizan una función la cual está dentro de alcance de una de las partes relevantes de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4, las pruebas son hechas acorde con la parte de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4.	SR	SR
5.15	Si un ensayo es usado para aplicar una carga, debe ser aplicado gradualmente para asegurar que la corriente de arranque no afecte la prueba. Modificación de los niveles de salida para propósito de carga es permitido para la conexión a un freno.	SR	SR
K.5.15	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta subcláusula no es aplicable.	-	NA
6.10	Herramienta destinada a ser operada a una tensión más baja son testeadas usando un transformador de aislamiento destinado a ser usado con la herramienta.	SR	SR
K.5.10	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta subcláusula no es aplicable.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 4 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
--	--	------------------

CLÁUSULA	CONDICIONES GENERALES PARA LAS PRUEBAS	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
5.17	Si un suministro está basado en reacción con la masa de la herramienta, la masa debe ser determinada sin el cable de alimentación, si es que hay, y sin las brocas o accesorios de la herramienta, pero con todo el equipamiento y accesorios adjuntos necesarios para su uso normal. Detalles de los accesorios requeridos, equipamiento y accesorios adjuntos están dados en la tabla relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4.	SR	SR
5.19	Si la herramienta está alimentada con más de un accesorio, equipamiento o accesorio adjunto, la configuración más pesada debe ser usada para determinar la masa.	SR	SR
5.19	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1:2017 La masa de la herramienta incluye el conector y el mango auxiliar, si lo hubiere.	-	SR
6.18	Si las dimensiones lineales y angulares son especificadas en una tolerancia ISO 2768-1, clase "c" es aplicable.	-	SR
6.19	Todas las medidas eléctricas deben ser hechas con un error de medición máximo de 5% instrumentos para medida de tensión deberán tener una resistencia de entrada de al menos 1 MΩ con una capacitancia máxima de 25 pF.	SR	SR
6.20	Equilibrio térmico es considerado logrado cuando la desviación total de tres lecturas sucesivas de aumento de temperatura, tomada en intervalos de 5 min, no excede 4 K, para motores de inducción un tiempo de media de 1 h es considerado suficiente.	SR	SR
6.20	Para motores, el equilibrio térmico puede ser evaluado midiendo la temperatura de las terminaciones del alfiler.	-	SR
K.6.20.1	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Al medir la tensión, el valor máximo de cualquier oscilación o perturbación superior al 10 % del valor medio. Se ignoran las tensiones transitorias, como un aumento de la tensión, por ejemplo después de retirar la batería del cargador.	-	NA
K.6.20.2	Se efectúan mediciones de las tensiones de las celdas durante los ensayos de los sistemas de celdas de litio utilizando un filtro de paso bajo resistivo-capacitivo de un solo polo con una frecuencia de corte de 5 KHz ± 500 Hz. Si se han superado los límites de tensión de carga, el valor máximo de la tensión medida después de esta red se utilizará. La medición tendrá tolerancia de medición dentro del ± 1 %.	-	NA
K.6.20.3	Algunos de las pruebas pueden provocar un incendio o una explosión. Por lo tanto, es importante que el personal debe estar protegido de los riesgos voladores, fuerza repentina, liberación repentina de calor, quemaduras químicas, luz intensa y ruido que pueden resultar de tales explosiones. El área de prueba debe estar bien ventilada para proteger al personal de posibles humos o gases nocivos.	-	NA
K.6.20.4	A menos que se especifique lo contrario, todas las baterías deberán estar completamente acondicionadas de la siguiente manera: Las baterías se descargan completamente y luego se cargan de acuerdo con las instrucciones. La secuencia se repite una vez más con un intervalo de al menos dos horas después de cada descarga.	-	NA
K.6.20.5	La ubicación de los terminales para las mediciones de la temperatura de los polos de terminales de litio deberá estar en la superficie externa, a menos de camino a lo largo de la dimensión más larga de la celda que resulta en la temperatura más alta.	-	NA
K.6.20.6	Las corrientes medidas durante la carga de la batería serán corregidas midiendo con un método promedio de 1 a 5 s.	-	NA
K.6.20.7	A falta de indicación en contrario, se utilizará una batería completamente cargada. Después de la eliminación de sistema de carga y antes de iniciar un ensayo, se verifica que la batería completamente cargada decaiga durante al menos 2 h, pero no más de 6 h a una temperatura ambiente de 25 ± 5 °C.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 5 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	LAB-R1E-6-01_V1
---	--	-----------------

CLASULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
8	La posición de apagado de se indicará un interruptor de alimentación multifusible e indicador deberá ser la figura 0 como se ve en el símbolo IEC 60417-2008 (2002-70) un interruptor de encendido momentáneo que se puede bloquear en la posición "encendido" no se considerará un interruptor multifusible.		SR
8.10	Los autotestadores utilizados únicamente para la función "OFF" se indicarán marcando el botón posición con la figura 0 y el color del botón será rojo o negro. La figura 0 no deberá ser usada para ninguna otra indicación.		SR
	Cuando una solapacubierta es proporcionada y cubre el botón inicial el color de la solapacubierta no deberá ser negro, rojo o amarillo.	NA	
	Cuando una solapacubierta es proporcionada y cubre el botón de detención, la solapacubierta deberá ser roja o negra.	NA	
	Dispositivos de control destinados a ser ajustados durante el funcionamiento, deberán ser proporcionados con una indicación para la dirección de ajuste para "incrementar" o disminuir el valor de la característica que está siendo ajustada. Una indicación de "y" o "no" con flechas se aplicará para este tipo de ajuste.	NA	
8.11	Este requerimiento no aplica a dispositivos de control proporcionados con un medio de ajuste, si está completamente en posición "on" está en el lado externo a su posición "off". Si hay figuras usadas para indicar las diferentes posiciones a posición de "off" deberá ser indicada por la figura 0 y las otras acciones deberán ser indicadas por otras que reflejen la mayor producción, detención, velocidad, etc.	SR	
	La indicación para las diferentes posiciones de los medios de funcionamiento de un dispositivo de control deberá ser puesta en el mismo dispositivo o adyacentes a los medios de funcionamiento.	NA	
	El marcado requerido por la norma deberá ser legible y duradero, seales tales como color, tacto, relieve, en relación con su rango de tal forma que la información o instrucción proporcionada por las seales tales como: color, tacto, relieve, cuando sean vistas con visión normal desde una distancia de 500-1000 mm. Las seales tales como: color, tacto, relieve, en relación con su rango de tal forma que la información o instrucción proporcionada por las seales tales como: color, tacto, relieve, cuando sean vistas con visión normal desde una distancia de 500-1000 mm. Las seales tales como: color, tacto, relieve, en relación con su rango de tal forma que la información o instrucción proporcionada por las seales tales como: color, tacto, relieve, cuando sean vistas con visión normal desde una distancia de 500-1000 mm.	SR	
8.12	Después de las pruebas de 8.12 el marcado deberá ser fácilmente legible, no deberá ser posible remover el marcado.		
	Considerando la durabilidad del marcado, el efecto del uso normal es tomado en cuenta. Así, por ejemplo, marcado por medio de pintura o esmalte, distinto del esmalte, debe en las superficies que probablemente se limpien con frecuencia no se consideran durables.	SR	
	El alcohol de petróleo que se utilizará para el ensayo será un líquido de grado industrial con un punto de ebullición no menor de 150°C.	SR	
	Si el marcado tiene un soporte adhesivo, el soporte adhesivo deberá ser duradero.	SR	
	La conformidad se verificará ya sea cumpliendo los requerimientos de la 8.12.12 bajo las condiciones de exposición ambiental al aceite, humedad y agua, y empapado para la superficie a la cual se aplicó o por las siguientes pruebas:		
	En etiquetas aplicadas a la herramienta o un panel de material de la superficie de ensayo se colocará en un horno durante un mínimo de 24 h, con el horno siendo mantenido a la temperatura de (121 ± 0.2) °C o alternativamente por un mínimo de 220 h a la temperatura a la que la etiqueta es sujeta durante el ensayo de la cláusula 12.	SR	

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHLE
WWW.TESTLAB.CL Página 14 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	LAB-R1E-6-01_V1
--	--	-----------------

CLASULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
8	Seis etiquetas adicionales epoxadas a la herramienta o se coloca un panel del material de la superficie de prueba en una atmósfera controlada mantenida de 21° C a 30° C con una humedad relativa de mínimo 40% por lo menos 24 h. Después de esta condición, se empuja tres etiquetas en agua y las otras tres etiquetas en aceite industrial a una temperatura de 21° C a 30° C por 48 h.		SR
8.12	Después de estas condiciones, no será fácil remover la etiqueta removiendo la etiqueta con una hoja de acero plana de 0.5 mm de grosor y cualquier ancho conveniente, sosteniendo a ángulos rectos y a una velocidad no menor de 100 mm/s.		SR
8.13	Si el cumplimiento de esta norma depende del funcionamiento de un enlace térmico o fusible enlace reemplazable, el número de referencia y/o medio para identificación del enlace deberá ser marcado en el enlace, o en un lugar que sea claramente visible después que el enlace haya fallado, cuando la herramienta haya sido sometida en la medida necesaria para reemplazar el enlace.	NA	
	Este requerimiento no aplica a enlaces o a cables que pueden ser reemplazados solamente por un cable de la herramienta.	NA	
	Un manual de instrucciones e instrucciones de seguridad deberá ser proporcionado con la herramienta y empaquetado de tal manera que sea visible por el usuario cuando la herramienta sea retirada del empaque. Una explicación de los símbolos requeridos por esta norma y usados en la herramienta, deben ser proporcionados ya sea en el manual de instrucciones o en las instrucciones de seguridad.	SR	
8.14	Deberán estar escritos en el idioma oficial del país en el cual la herramienta es vendida.	SR	
	Estas deberán ser legibles y contrastar con el fondo.	SR	
	Estas deberán indicar el nombre del receptor y dirección de funcionamiento y donde sea aplicable, su reemplazo autorizado. Cualquier dirección deberá ser suficiente para asegurar el correcto uso o estado, ciudad y código postal (si hay alguno) son considerados suficientes para este propósito.	SR	
	Ellos deberán incluir la designación de la herramienta y series o tipos como es requerido en 8.3, incluyendo descripción de la marca y el tipo de herramienta.	SR	
8.14.1	Los límites de las instrucciones de seguridad son las "Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas" de la serie 1 como son dadas en 8.14.1.1, las advertencias de seguridad específicas de la herramienta de la placa correspondiente de IEC 60947-2, IEC 60954-1 y/o IEC 60954-2 y cualquier declaración de advertencia de seguridad adicional conexiones necesarias por el fabricante. Las advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas y las advertencias específicas de seguridad de la herramienta, si está en vigor deberá ser clara y cualquier otro como oficial que sea equivalente. La numeración de las instrucciones de seguridad como están dadas más arriba, no es obligatorio y puede ser omitido o reemplazado por otros medios de clasificación tales como: colores, las "Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas" pueden ser separadas del manual de instrucciones.	SR	
	Como se muestra "herramienta eléctrica" o "herramienta" no es apropiado para máquinas de cosecha y/o, en particular, aquellos que están producidos en un tiempo asociado con "equipos" para ser usados.	SR	
	El símbolo "herramienta eléctrica" por palabras, pero permite las diferencias de diseño entre los países de habla inglesa.	SR	

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHLE
WWW.TESTLAB.CL Página 15 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	LAB-R1E-6-01_V1
---	--	-----------------

CLASULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
8.14.1	Formato de advertencias de seguridad desde la diferencia de la topografía, subrayado o medios similares, el contenido de las cláusulas como se ilustra a continuación.		SR
	Todas las veces en las instrucciones de seguridad no deben ser expresadas, estas son entendidas para el diseñador del manual.	SR	
	Se deben dar las instrucciones de seguridad adicionales que se especifican en 8.14.1.1. Esta parte se puede imprimir por separado de las "Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas".	SR	
	Advertencias generales de seguridad para herramientas eléctricas.	SR	
	A Advertencia: Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, advertencias y especificaciones proporcionadas con esta herramienta eléctrica. Falta de seguir todas las instrucciones mencionadas más abajo podría resultar en descarga eléctrica, fuego y/o lesiones serias.	SR	
	Guarde todas las advertencias e instrucciones para futuras referencias.	SR	
	El símbolo "herramienta eléctrica" en las advertencias se refiere a la herramienta eléctrica accionada por red eléctrica (con cable) o herramienta eléctrica que funciona con baterías (inalámbricas).	SR	
	1) Seguridad en el área de trabajo	SR	
	a) Mantener el área de trabajo limpia y bien iluminada. Asegurar, limpiar, desmontar, limpiar, limpiar, limpiar.	SR	
	b) No opere herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de vapores inflamables, gases o polvos. Las herramientas eléctricas crean chispas, las cuales pueden encender el gas.	SR	
	c) Mantener niños y espectadores lejos mientras se está operando una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden provocar que pierda el control.	SR	
8.14.1.1	2) Seguridad eléctrica	SR	
	a) Los enchufes de las herramientas eléctricas deben coincidir con la forma de corriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice cualquier enchufe adaptador con herramientas eléctricas conectadas a línea.	SR	
	b) Los enchufes correspondientes reducirán el riesgo de descarga eléctrica.	SR	
	c) Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o conectadas a tierra, como tuberías, radiadores, ascuas y superficies frías.	SR	
	d) No soporte herramientas eléctricas a través o lugares mojados. El agua que entre a la herramienta eléctrica incrementará el riesgo de una descarga eléctrica.	SR	
	e) No altere el uso del cable. Nunca use el cable para transportar, tirar o desmontar la herramienta eléctrica. Mantener el cable alejado del calor, aceite, líquidos, fluidos o partes móviles. Cables dañados o enredados incrementan el riesgo de descarga eléctrica.	SR	
	f) Cuando se opere la herramienta a aire libre, usar un cable de extensión apropiado para uso al aire libre. Usar un cable apropiado para uso al aire libre reduce el riesgo de descarga eléctrica.	SR	
	g) Si es inevitable operar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, use un dispositivo de corriente residual protegido por dispositivo (RCD). El uso de un RCD reduce el riesgo de descarga eléctrica.	NA	

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHLE
WWW.TESTLAB.CL Página 16 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	LAB-R1E-6-01_V1
--	--	-----------------

CLASULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
8.14.1.1	3) Seguridad personal		SR
	a) Mantener alerta, en lo que este haciendo y una alerta como cuando se opere una herramienta eléctrica. No usar una herramienta eléctrica mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras se está operando herramientas eléctricas podría resultar en lesiones personales.	SR	
	b) Usar equipo protector personal. Siempre usar protección para los ojos. Equipamiento protector tal como: guantes para protección de seguridad, cascos o protección auditiva, uso para con los cascos no deben ser usados en situaciones de riesgo.	SR	
	c) Prevenir arco eléctrico. Asegure que el interruptor está en la posición de apagado antes de conectar a la fuente de alimentación y/o parte de baterías. Recopilar o transportar la herramienta, "transportar herramientas eléctricas con el dedo pulgar en el interruptor, previene accidentes".	SR	
	d) Remover cualquier parte de la herramienta eléctrica antes de encender la herramienta eléctrica. Una línea eléctrica o una línea de alta tensión puede estar cerca de la herramienta eléctrica, resultando en lesiones personales.	SR	
	e) No se encienda. Mantenga el equilibrio y el equilibrio adecuados en todo momento. Solo permite el control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.	SR	
	f) Vigile cuidadosamente. No usar ropa suelta o joyería. Mantener el cabello y ropa lejos de las partes móviles. Ropa suelta, joyería o cabello largo, pueden quedar atrapados en las partes móviles.	SR	
	g) Si una preparación o disposición para la conexión de la herramienta eléctrica o instalación de recolección de polvo, asegúrese que están conectadas y se utilizan correctamente. El uso de recolección de polvo reduce los riesgos relacionados con polvo.	SR	
8.14.1.1	h) No permitir que la herramienta eléctrica sea usada por el frecuente uso de la herramienta la cual es conectada y desconectada por el uso de seguridad de las herramientas. Una acción desproporcionada puede causar una lesión seriosa de una fracción de segundo.	NSR	
	i) Uso de herramienta eléctrica y cuidado		
	a) No toque la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica conectada para su aplicación. La herramienta eléctrica conectada hará mejor el trabajo y de manera más segura a la velocidad a la cual fue diseñada.	SR	
	b) No use la herramienta eléctrica si el interruptor no se prende o se apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no puede ser controlada con el interruptor es peligrosa y debe ser reemplazada.	SR	
	c) Desconecte el enchufe de la fuente de poder y/o remueva el pack de batería, si es desmontable, de la herramienta eléctrica antes de hacer cualquier ajuste, cambiar conexiones o almacenar herramientas eléctricas. Tome medidas de seguridad preventivas (incluyendo el uso de guantes) a la herramienta eléctrica por accidente.	SR	
	d) Almacenar herramientas eléctricas en un lugar seguro, lejos de los niños y no permitir a personas no familiarizadas con la herramienta eléctrica o estas instrucciones operar la herramienta eléctrica. Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de usuarios no entrenados.	SR	
	e) Mantenimiento de herramientas eléctricas y accesorios. Compruebe si hay desalineación o piezas de repuesto móviles, reemplazo de las partes y cualquier otra condición que pueda afectar el uso de la herramienta eléctrica. Si se daña, reparar la herramienta antes de su uso. Muchos accidentes son causados por el uso inadecuado de las herramientas eléctricas.	SR	
	f) Mantener herramientas de corte afiladas e ímpares. Herramientas de corte con bordes de corte afilados con mantenimiento apropiado, tienen menor probabilidad de engancharse y son más fáciles de controlar.	SR	

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHLE
WWW.TESTLAB.CL Página 17 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLÁUSULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
8	g) Use la herramienta eléctrica, accesorios y brocas de herramientas etc. En concordancia con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de funcionamiento y el trabajo a realizar. Use la herramienta eléctrica para condiciones diferentes de aquellas destinadas podría resultar en situaciones peligrosas.	-	SR
8.14.1.1	h) Mantener manillas y superficies de agarre secas, limpias y libres de aceite y grasa. Manillas y superficies de agarre resbaladizas no permiten un agarre seguro y control sobre la herramienta en situaciones peligrosas.	-	NSR
	i) Reparación	-	SR
	Adaptado desde el Anexo L norma: IEC 62841-1	-	-
	Esta subcláusula es aplicable excepto en los siguientes casos:	-	-
	El punto 5) Servicio se sustituye por el texto siguiente:	-	-
	5) Uso y cuidado de la herramienta de la batería	-	-
	a) Nunca se conecte con el cargador excepto todo por el fabricante. Un cargador que es adecuado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se usa con otra batería.	-	NA
	b) Utilice herramientas eléctricas solo con paquetes de baterías correctamente designados. Los de cualquier otro paquete de baterías pueden crear un riesgo de lesiones e incendios.	-	NA
	c) Cuando la batería no está en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como pines, clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos similares, que puedan hacer una conexión en un terminal a otro. El contacto de las terminales de la batería juntos puede causar quemaduras o un incendio.	-	NA
	d) En condiciones adversas, el líquido puede ser expulsado de la batería. Evite el contacto. Si el contacto ocurre accidentalmente, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, adicionalmente consulte ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.	-	NA
	e) No utilice una batería o herramienta que emita calientes o modificadas. Las baterías dañadas o modificadas pueden exhibir un comportamiento impredecible que resulta en incendio, explosión o riesgo de lesiones.	-	NA
	f) No encienda una batería o herramienta al fuego o a temperaturas excesivas. Exposición a al fuego o a temperaturas superiores a 130 °C pueden causar una explosión.	-	NA
	g) Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones. Carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.	-	NA
	h) Servicio	-	-
	a) Haga que su herramienta eléctrica sea reparada por una persona de reparación calificada utilizando solo piezas idénticas de repuesto. Solo asegure que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.	-	NA
	b) Nunca repare paquetes de baterías dañados. El servicio de los paquetes de baterías solo debe ser realizado por el fabricante o proveedores de servicios autorizados.	-	NA
	c) En todas las advertencias de seguridad cubiertas por esta instrucción se usa con el ítem A) O B) y en relación con el ítem C).	-	-
	A) Las advertencias IEC 62841-1 son aplicadas por la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4.	-	SR
	B) La IEC 62841-1 y la IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 advertencias dentro de cada sección deben permitirse como en cada máxima y en la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4.	-	NA
	C) Cuando las advertencias son presentadas de esta manera, el título de la IEC 62841-1 (advertencia general de seguridad para herramienta eléctrica) deberá ser omitida y la primera cuestión de la advertencia en 8.14.1.1 y 8.14.1.3, si es aplicable, deberá ser modificada de la siguiente forma:	-	NA
	ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad designadas por el símbolo A y todas las instrucciones.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 18 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLÁUSULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
8	Adaptado desde la norma: IEC 62841-1	-	-
	Esta subcláusula es aplicable excepto en los siguientes casos:	-	-
	El punto 5) Servicio se sustituye por el texto siguiente:	-	-
	5) Uso y cuidado de la herramienta de la batería	-	-
	a) Nunca se conecte con el cargador especificado por el fabricante. Un cargador que es adecuado para un tipo de batería puede crear un riesgo de incendio cuando se usa con otra batería.	-	NA
	b) Utilice herramientas eléctricas solo con paquetes de baterías correctamente designados. Los de cualquier otro paquete de baterías pueden crear un riesgo de lesiones e incendios.	-	NA
	c) Cuando la batería no está en uso, manténgala alejada de otros objetos metálicos, como pines, clips, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos similares, que puedan hacer una conexión de un terminal a otro. El contacto de las terminales de la batería juntos puede causar quemaduras o un incendio.	-	NA
	d) En condiciones adversas, el líquido puede ser expulsado de la batería. Evite el contacto. Si el contacto ocurre accidentalmente, enjuague con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos, adicionalmente consulte ayuda médica. El líquido expulsado de la batería puede causar irritación o quemaduras.	-	NA
	e) No utilice una batería o herramienta que emita calientes o modificadas. Las baterías dañadas o modificadas pueden exhibir un comportamiento impredecible que resulta en incendio, explosión o riesgo de lesiones.	-	NA
	f) No encienda una batería o herramienta al fuego o a temperaturas excesivas. Exposición a al fuego o a temperaturas superiores a 130 °C pueden causar una explosión.	-	NA
	g) Siga todas las instrucciones de carga y no cargue la batería o herramienta fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones. Carga incorrecta o a temperaturas fuera del rango especificado puede dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.	-	NA
	h) Servicio	-	-
	a) Haga que su herramienta eléctrica sea reparada por una persona de reparación calificada utilizando solo piezas idénticas de repuesto. Solo asegure que se mantenga la seguridad de la herramienta eléctrica.	-	NA
	b) Nunca repare paquetes de baterías dañados. El servicio de los paquetes de baterías solo debe ser realizado por el fabricante o proveedores de servicios autorizados.	-	NA
	c) En todas las advertencias de seguridad cubiertas por esta instrucción se usa con el ítem A) O B) y en relación con el ítem C).	-	-
	A) Las advertencias IEC 62841-1 son aplicadas por la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4.	-	SR
	B) La IEC 62841-1 y la IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 advertencias dentro de cada sección deben permitirse como en cada máxima y en la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4.	-	NA
	C) Cuando las advertencias son presentadas de esta manera, el título de la IEC 62841-1 (advertencia general de seguridad para herramienta eléctrica) deberá ser omitida y la primera cuestión de la advertencia en 8.14.1.1 y 8.14.1.3, si es aplicable, deberá ser modificada de la siguiente forma:	-	NA
	ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad designadas por el símbolo A y todas las instrucciones.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 19 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLÁUSULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
8	Las secciones de las advertencias de seguridad deberán ser presentadas en el ítem relacionado en el manual de instrucciones. El título de la sección de instrucciones del manual para IEC 62841-1 las advertencias deberán tener un formato:	-	SR
	Advertencia de seguridad general para herramientas eléctricas: seguridad personal (subtítulo de la sección)	-	NA
	Los títulos para la sección del manual de instrucciones para IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 las advertencias deberán tener el formato:	-	NA
	Advertencia de la categoría de la herramienta Advertencias de seguridad (subtítulo de la sección)	-	SR
	Si la particular IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 las advertencias no tienen un subtítulo numerado, entonces todas las advertencias requeridas por la particular IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 deberán ser presentadas en el orden dado y la regla de formato anterior será seguida en el (subtítulo de la sección)	-	SR
	C) Cualquier advertencia adicional consentida necesaria por el fabricante, no deberá ser puesta dentro de cualquiera de las advertencias de la IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4. Estas pueden ser añadidas ya sea en las secciones de IEC 62841-1 o IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 en concordancia con el tema de las advertencias de seguridad a estado en cualquier otra parte del manual de instrucciones.	-	SR
	Si las instrucciones de seguridad están separadas del manual de instrucciones, entonces las siguientes advertencias deberán ser incluidas en el manual de instrucciones. Estas advertencias, si están en inglés deberán ser dadas detalladamente y en cualquier otro idioma para ser equivalente.	-	SR
8.14.1.3	ATENCIÓN Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, advertencias de seguridad y especificaciones proporcionadas con la herramienta eléctrica. Fallos en seguir las instrucciones indicadas más abajo podría resultar en descarga eléctrica, fuego y/o lesiones serias.	-	NA
	Guarde todas las advertencias o instrucciones para futuras referencias.	-	SR
	Adaptado desde la norma: IEC 62841-1:2017	-	-
	Advertencias de seguridad de partición	-	-
	1) Instrucciones de seguridad para todas las operaciones	-	NA
	a) Use protectores auditivos cuando perfora con impacto. La exposición a ruido puede causar pérdida de audición.	-	NA
	b) Utilice lentes (empujadores) oculares. La pérdida de control puede causar lesiones personales.	-	NA
	c) Asegure la herramienta correctamente antes de usarla. Esta herramienta produce un alto par de salida y, en sujeción correctamente la herramienta durante la operación, se puede perder el control y provocar lesiones personales.	-	NA
	d) Sujete la herramienta eléctrica por las superficies de agarre aisladas cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable. Un accesorio de corte que entre en contacto con un cable "con corriente" puede hacer que sus partes móviles expuestas de la herramienta eléctrica estén "con corriente" y podría provocar una descarga eléctrica al operador.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 20 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLÁUSULA	MARCADO E INSTRUCCIONES	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
8	Adaptado desde la norma: IEC 62841-1:2017	-	-
	2) Indicaciones de seguridad al utilizar brocas largas	-	-
	a) Nunca opere a una velocidad superior a la velocidad máxima nominal de la broca. A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se le permite girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo; lo que puede ocasionar lesiones personales.	-	NA
	b) Continúe siempre a trabajar a baja velocidad y con la punta de la broca en contacto con la pieza de trabajo. A velocidades más altas, es probable que la broca se doble si se le permite girar libremente sin hacer contacto con la pieza de trabajo; lo que puede ocasionar lesiones personales.	-	NA
	c) Aplique presión solo en línea directa con la broca y no aplique una presión excesiva. Las brocas se pueden doblar y causar roturas o pérdida de control, lo que puede ocasionar lesiones personales.	-	NA
	d) El manual de instrucciones deberá suministrar la siguiente información si corresponde:	-	-
	a) Instrucciones de puesta en uso	-	-
	1) Colocar o fijar la herramienta eléctrica en una posición estable, como corresponde a las herramientas eléctricas que pueden montarse sobre un soporte o fijarse a un banco o al suelo.	-	SR
	2) Montaje	-	SR
	3) Conexión a la red, cableado, tipo de enchufe y requisitos de puesta a tierra	-	SR
	4) Para herramientas ajustables a diferentes voltajes nominales, instrucciones, instrucciones o ambas para cambiar el voltaje, debe proporcionar la identificación por terminal a la conexión del motor, debe modificarse para operar a un voltaje distinto a aquel para el cual fue concebido o debe ser retirado de la fábrica.	-	NA
	5) Demarcación de la zona de las funciones	-	NA
	6) Limitaciones sobre las condiciones ambientales	-	SR
	7) Colocación y ajuste de las guías roscadas por 19.1.	-	NA
	8) Información acerca del desmontaje y ensamblaje si es aplicable para transporte y uso	-	SR
	b) Instrucciones de funcionamiento	-	SR
	1) Configuración y pruebas	-	SR
	2) Cambio de herramienta	-	SR
	3) Sujeción de la pieza de trabajo	-	SR
	4) Límites sobre el tamaño de la pieza de trabajo y el tipo de material	-	SR
	5) Instrucciones generales para su uso	-	SR
	6) Identificación de las manillas y superficies de agarre requeridos por 19.4.	-	NA
	7) Para herramientas con reguladores electrónicos de velocidad o carga que no se inclinan inmediatamente a herramienta después de una parada, una advertencia de que la herramienta se reiniciará automáticamente si se detiene.	-	NA
	8) Solo para herramientas transportables: instrucciones en ensamblaje y transporte	-	NA
	c) Mantenimiento y servicio	-	-
	1) Mantenimiento por el usuario, tales como limpieza, afilado, lubricación, servicio y/o reemplazo de partes	-	NSR
	2) Servicio de funcionamiento y ajuste, tales como flecciones	-	NSR
	3) Lista de piezas reemplazables por el usuario o instrucciones sobre cómo reemplazarlas.	-	NSR

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 21 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLAUSULA	PROTECCION CONTRA EL ACCESO A LAS PARTES ACTIVAS	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
9	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Los materiales que proporcionen aislamiento contra descargas eléctricas deberán ser adecuados. El cumplimiento se verifica sometiendo el material aislante a una prueba de resistencia eléctrica como especificado en la cláusula D.2 con 750 V. Esta disposición no incluye a prueba del material como situado dentro de la herramienta, se tiene cuidado para garantizar que los materiales que no están bajo la consideración no más estarán en contacto de tensión. Esta prueba se aplica solo a los materiales que, si no abarcan, someterían al usuario a un riesgo de descarga de un voltaje peligroso. Esta prueba no se aplica a los materiales que proporcionen solo una cámara física al contacto. Como tal, una parte energizada sin aislamiento debe estar dentro de 1,0 mm de la superficie del material a considerar para este requisito. Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1 Para las baterías que puedan desconectarse de la herramienta y las herramientas que funcionen con batería, no será posible tener dos partes conductoras, accionables simultáneamente, cuando la tensión entre ellas sea peligrosa, a menos que estén provistas de un mecanismo protector. En el caso de la impedancia de protección, la corriente de cortocircuito entre las partes no excederá de 2 mA para la corriente continua o de 0,7 mA de pico para la corriente alterna y no habrá más de 0,1 µF de capacitancia directamente entre las partes. El cumplimiento de la accesibilidad se comprueba colocando la sonda de prueba B de IEC 61032:1997 a cada parte conductora. La sonda de prueba B de IEC 61032:1997 se aplica con una fuerza no superior a 0,5 N a través de aberturas a cualquier profundidad que permita la sonda de prueba, y se gira o se inclina antes, durante y después de la inspección en cualquier posición. Si la abertura no permite la enfundación de la sonda, se utiliza una sonda de prueba rígida con las dimensiones de la sonda de prueba B de IEC 61032:1997, pero sin ninguna enfundación; la fuerza sobre la sonda se aumentará a 2,0 N y se repite la prueba con la sonda de prueba articulada B de IEC 61032:1997. El contacto con la sonda de prueba se determina con todas las partes desmontables ensambladas y la herramienta de batería operando en cualquier posición posible de uso normal. Las lámparas situadas detrás de las cubiertas transparentes no se retiran, siempre que la limpieza pueda desactivarse mediante un encendido operable por el usuario, una desconexión de la batería o un interruptor.	-	NA
K.9.5		-	-
L.9.201		-	NA

Temperatura: 23,32 [°C]		Humedad: 65,33 [%]									
		93-94 ENSAYO PRUEBA CONTRA LOS CHOCOS ELECTRICOS (V-)									
Aplicación	Tensión	M1		M2		M3		M4		M5	
		Paso 1	Paso 2	Paso 1	Paso 2	Paso 1	Paso 2	Paso 1	Paso 2	Paso 1	Paso 2
C. Ensayo B	220 (v~)	1,24	1,90	-	-	-	-	-	-	-	-
C. Ensayo D		1,89	2,54	-	-	-	-	-	-	-	-
Veredicto		SR	SR	-	-	-	-	-	-	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 26 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLAUSULA	ARRANQUE DE LOS APARATOS A MOTOR	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
10	ARRANQUE DE LOS APARATOS A MOTOR Las herramientas deben arrancar bajo todas las condiciones de tensiones nominales, los cuales pueden ocurrir durante el uso. La conformidad se verifica mediante el arranque de la herramienta en vacío a una tensión igual a 0,85 veces la menor tensión nominal o 0,85 veces el menor límite del rango de tensión nominal, dispositivos de control distintos de los controles de velocidad, estos últimos, pueden configurarse como en uso normal. Además, las herramientas se pondrán en marcha 10 veces seguidas a una tensión igual a 1,1 veces la tensión nominal. El transito entre arranques consecutivos es suficientemente largo para permitir el calentamiento adecuado. En todos los casos, la herramienta deberá operar y los dispositivos de protección contra sobrecarga incorporados en la herramienta deberán no activarse, interruptores de emergencia y otros interruptores de arranque automático, en su caso, deberán funcionar de forma confiable y sin necesidad de contacto. Las herramientas no deben consumir una corriente de entrada máxima cuando se arrancan que pueda provocar problemas en el funcionamiento de los dispositivos de protección contra sobrecarga de la red de las instalaciones. La conformidad se verifica haciendo a la herramienta una vez a tensión nominal y sin carga con cualquier velocidad, controles configurados para la velocidad máxima y todos los demás dispositivos de control configurados como en uso normal. La corriente consumida por la herramienta a (2 ± 0,5) segundos de la puesta en marcha no excederá de la mayor de 30 A o 6 veces la corriente nominal de la herramienta. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta cláusula no es aplicable. Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1 Esta cláusula solo se aplica cuando la herramienta está en la configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no aislada.	18T[V] 242 [V]	SR -
10.1		-	-
10.2		-	NA
K.10		-	NA
L.10		-	NA

10 ARRANQUE DE LOS APARATOS A MOTOR		MUESTRAS									
Acción a realizar		M1		M2		M3		M4		M5	
		SR	SR	-	-	-	-	-	-	-	-
Veredicto		SR	SR	-	-	-	-	-	-	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 27 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

ENTRADA Y CORRIENTE		VALOR / OBSERVACION		RESULTADO							
CLAUSULA	ENTRADA Y CORRIENTE	VALOR / OBSERVACION									
11	La entrada nominal o la corriente nominal deberán ser al menos 110% de la potencia o la corriente medidas en vacío. La conformidad se verifica midiendo la entrada de potencia o corriente de la herramienta cuando se estabiliza mientras que todos los circuitos los cuales pueden operar simultáneamente están funcionando. El ensayo deberá ser llevado a cabo sin accesorios adjuntos o carga externa. Para herramientas marcadas con uno o más tensiones nominales, el ensayo es hecho a cada una de las tensiones nominales. Para herramientas marcadas con uno o más rangos de tensiones nominales, el ensayo es hecho a ambos límites de los rangos de tensión, el más alto y el más bajo, a menos que el marcado de la entrada nominal esté relacionado con (relacionado con el valor medio del intervalo de tensión presente en cualquier caso) el ensayo es hecho a una tensión igual al valor medio del rango. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta cláusula no es aplicable. Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1 Esta cláusula solo se aplica cuando la herramienta está en la configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o una fuente no aislada. En el caso de herramientas que también pueden cargar la batería, mientras realizan su función prevista, la prueba se realiza mientras se carga un paquete de baterías previamente descargado.			SR							
11											
K.11				NA							
L.11				NA							
11	ENTRADA Y CORRIENTE	MUESTRAS									
Acción a realizar	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	
Potencia vacío	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Potencia medida [W]	270,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Veredicto	SR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 28 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLAUSULA	CALENTAMIENTO	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
12	CALENTAMIENTO Las herramientas no deben alcanzar temperaturas excesivas con tensión nominal y corriente nominal. La conformidad se verifica determinando el aumento de temperatura de varias partes bajo las condiciones especificadas en 12.2.1, 12.3. Después el ensayo de la cláusula C.7 a 1,09 veces la tensión nominal se hace bajo condiciones de calor. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Las herramientas y paquetes de baterías no deberán alcanzar temperaturas excesivas. El cumplimiento se verifica determinando el aumento de temperatura de las diversas partes bajo las siguientes condiciones: - para herramientas con un ciclo de funcionamiento intermitente funcionamiento con ciclos de funcionamiento consecutivos. Hasta que se alcance la temperatura máxima o la herramienta ya no funciona debido a que la batería está descargada. Durante el ensayo, se el dispositivo de protección no funcionará. Los aumentos de temperatura no excederán los valores mostrados en la Tabla 7. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1:2017 Para taladros de impacto, el límite de aumento de temperatura especificado para el recinto externo no se aplica al recinto del mecanismo de impacto. Para herramientas con uno o más tensiones nominales: la herramienta es operada a cada tensión nominal bajo condiciones de carga especificadas en 12.2.1, el torque aplicado es medido mientras se mantiene el torque medido previamente. La tensión es después ajustada a 0,84 veces la tensión nominal y 1,09 veces la tensión nominal. Las temperaturas son medidas a la más desfavorable configuración de ambas tensiones, las temperaturas que son medidas por medios térmicos se tomarán mientras la herramienta está operativa. Para herramientas con un rango de tensión nominal: la herramienta es operada. A el límite más bajo del rango de tensión nominal, bajo las condiciones de carga especificadas en 12.2.1, el torque aplicado es medido, mientras se mantiene el torque previamente medido, la tensión es entonces ajustada a 0,84 veces el límite más bajo del rango de tensión nominal y 1,09 veces el límite más alto del rango de tensión nominal. A el límite más alto del rango de tensión nominal, bajo las condiciones de carga especificadas en 12.2.1, el torque aplicado es medido. Mientras se mantiene el torque previamente medido, la tensión es entonces ajustada a 1,09 veces el límite superior del rango de tensión nominal. Las temperaturas son medidas en la más desfavorable de las dos configuraciones de tensión, las temperaturas que son medidas por medios de termopares se toman mientras la herramienta está operativa. Reemplazo desde la norma IEC 62841-1:2017 Los taladros y los taladros de impacto se operan continuamente hasta que se alcanza el equilibrio térmico con el mecanismo de impacto, se lo baj, descargado, mientras que el par aplicado al husillo es el 80 % del par necesario para alcanzar la entrada nominal o la corriente nominal. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1:2017 Esta subcláusula no es aplicable. Esta subcláusula provee condiciones específicas de ensayo para elementos de calor y dispositivos de almacenamiento de cables.	18T[V] 242 [V]	SR -
12.1		-	NA
K.12.1		-	NA
L.12		-	NA
12.2		-	NA
12.3		-	NA
12.4		-	NA
12.5		-	NA
12.6		-	NA
12.7		-	NA
12.8		-	NA
12.9		-	NA
12.10		-	NA
12.11		-	NA
12.12		-	NA
12.13		-	NA
12.14		-	NA
12.15		-	NA
12.16		-	NA
12.17		-	NA
12.18		-	NA
12.19		-	NA
12.20		-	NA
12.21		-	NA
12.22		-	NA
12.23		-	NA
12.24		-	NA
12.25		-	NA
12.26		-	NA
12.27		-	NA
12.28		-	NA
12.29		-	NA
12.30		-	NA
12.31		-	NA
12.32		-	NA
12.33		-	NA
12.34		-	NA
12.35		-	NA
12.36		-	NA
12.37		-	NA
12.38		-	NA
12.39		-	NA
12.40		-	NA
12.41		-	NA
12.42		-	NA
12.43		-	NA
12.44		-	NA
12.45		-	NA
12.46		-	NA
12.47		-	NA
12.48		-	NA
12.49		-	NA
12.50		-	NA
12.51		-	NA
12.52		-	NA
12.53		-	NA
12.54		-	NA
12.55		-	NA
12.56		-	NA
12.57		-	NA
12.58		-	NA
12.59		-	NA
12.60		-	NA
12.61		-	NA
12.62		-	NA
12.63		-	NA
12.64		-	NA
12.65		-	NA
12.66		-	NA
12.67		-	NA
12.68		-	NA
12.69		-	NA
12.70		-	NA
12.71		-	NA
12.72		-	NA
12.73		-	NA
12.74		-	NA
12.75		-	NA
12.76		-	NA
12.77		-	NA
12.78		-	NA
12.79		-	NA
12.80		-	NA
12.81		-	NA
12.82		-	NA
12.83		-	NA
12.84		-	NA
12.85		-	NA
12.86		-	NA
12.87		-	NA
12.88		-	NA
12.89		-	NA
12.90		-	NA
12.91		-	NA
12.92		-	NA
12.93		-	NA
12.94		-	NA
12.95		-	NA
12.96		-	NA
12.97		-	NA
12.98		-	NA
12.99		-	NA
13		-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 29 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLASULA	CALENTAMIENTO	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
12.1	Elementos de color, si aplica, son operados bajo las condiciones especificas en la clausula 11 de IEC 60335-1:2010, cuando la herramienta se opera a una velocidad que a 1.09 veces la velocidad nominal.	-	NA
12.2	Para herramientas provistas de un conector de cable automático, un factor de largo total del cable se determino el aumento de temperatura del enfriamiento de la herramienta a la temperatura ambiente de la herramienta. La temperatura ambiente de la herramienta se determino en el lugar más desfavorable.	NA	NA
12.3	Para dispositivos de almacenamiento de calor, que no sean cables de cable automático, los cuales están destinados a almacenar el cable de alimentación parcialmente montada la herramienta está en funcionamiento, 50 cm del cable es desmontado y el aumento de temperatura de la parte almacenada del cable se determina en el lugar más desfavorable. Los aumentos de temperatura, otros factores de los dispositivos, están determinados por medio del tiempo pasado de el tiempo de elección y colocados de tal manera que tengan el mínimo efecto sobre la temperatura de la parte almacenada.	SR	SR
12.4	El aumento de temperatura de calentamiento eléctrico, otros factores de los dispositivos, es determinado en la superficie de aislamiento en lugares donde la falta de cable cause un corto o punto de contacto entre las partes vivas y las partes accesorias, punto de aislamiento o reducción de distancia de fuga o distancias por debajo de los valores especificados en 28.1.	SR	SR
12.5	Aumento de temperatura de los dispositivos son determinados por el método de resistencia, a menos que los dispositivos sean no uniformes, o que el método involucre severas complicaciones para hacer las conexiones necesarias para la medición de resistencia. En ese caso la medición se hace por tiempo fijo.	NA	NA
12.6	Al determinar los aumentos de temperatura de las partes, las partes, agujeros y similares, la consideración es caso a caso a todas las partes que se agitan en condiciones normales de uso, y si es de material plástico, a estas partes en contacto con metal caliente.	NA	NA
12.7	Durante el ensayo, dispositivos de protección no deberán operar y consiguiente de relé, si aplica, no fluya hacia afuera. Los aumentos de temperatura no deberán exceder los valores mostrados en la tabla 1 y si fueran como se especifica en 12.8.	SR	SR
12.8	Añadido desde la Norma IEC 62841-2:1 2017 Para taladros de impacto, el límite de aumento de temperatura especificado para el recinto externo no se aplica al recinto del mecanismo de impacto.	-	SR
12.9	Añadido desde el Anexo K Norma IEC 62841-2:1 2017 Esta subcláusula no es aplicable.	NA	NA
12.10	Los siguientes ensayos deberán ser llevados a cabo cuando la temperatura sube de la temperatura y/o los dispositivos de campo superen los valores de la Tabla 1 o cuando haya duda en relación con la clasificación de temperatura del sistema de aislamiento. Las muestras de la armadura y/o campo se someten a las siguientes pruebas:	NA	NA
12.11	a) Edificadas son mantenidas por 10 días (24 h) en un gabinete calefactor, la temperatura de la cual es (80 ± 2) °C por encima del aumento de temperatura de los dispositivos determinado de acuerdo con 12.4. Entonces las muestras deberán ser gradualmente enfriadas a temperatura ambiente sin introducir choques térmicos.	NA	NA
12.12	b) Después de este tratamiento no se producirá ningún comportamiento irregular.	NA	NA
12.13	c) A continuación, las muestras se someten a un tratamiento de humedad como se especifica en 14.1.	NA	NA
12.14	d) Inmediatamente después de este tratamiento, resistirán los ensayos del Anexo I.	NA	NA

RTF-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 30 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
--	--	------------------

CLASULA	CALENTAMIENTO	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
12.9	Feltes que podrían ocurrir en aislamiento, los cuales no muestran un excesivo aumento de temperatura durante el ensayo de 12.4 son ignorados y reparados, si es necesario, para cumplir con ensayos de 12.6.	-	NA
K 12.2 al K 12.6	Añadido desde el Anexo K Norma IEC 62841-2 Estas subcláusulas no son aplicables.	-	NA
K 12.201	Carga normal de los sistemas de línea de 160. La carga es una batería de iones de litio en condiciones normales no excederá lo especificado. Región de funcionamiento para la carga de la célula. El cumplimiento se comprueba mediante las siguientes pruebas: La batería se carga de acuerdo con las instrucciones del sistema de carga comenzando con una batería completamente descargada. Los ensayos se realizan a una temperatura ambiente de (20 ± 5) °C y: - si se recomienda que la herramienta funcione a una temperatura mínima inferior a 4 °C, la prueba también se realiza a esa temperatura mínima 0.5 °C. - si se recomienda que la herramienta funcione a una temperatura máxima superior a 40 °C, la prueba también se realiza a esa temperatura máxima 45 °C. Para todos los cables individuales, la tensión, la temperatura media de acuerdo con K 0.300 y la corriente de carga es monitoreada. En el caso de configuraciones paralelas, se puede utilizar el análisis para evitar medir las corrientes de ramificación individuales. El resultado no excederá de lo especificado a la región de funcionamiento para la carga (por ejemplo, límite de tensión y corriente que dependen de la temperatura). Para las baterías que emplean configuraciones en serie, la prueba se repite con una batería desequilibrada. El desequilibrio se introduce en una batería completamente descargada al cargar una celda a aproximadamente el 50% de la carga completa. Si se puede demostrar a través de pruebas y/o evaluación de diseño que un desequilibrio inferior al 50% se producirá solamente en el uso normal, entonces se puede utilizar este desequilibrio inferior.	-	NA
L 12	Añadido desde el Anexo L Norma IEC 62841-2 Esta cláusula solo se aplica cuando la herramienta está en la configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no aislada. En el caso de herramientas que también pueden cargar la batería mientras realizan la función prevista, se prueban con el cargador conectado y funcionan sin carga hasta que la herramienta deje de funcionar debido a que la batería se descarga o hasta que se logre la estabilización térmica. En que caso permito la prueba se realiza permitiendo que la batería se cargue mientras la herramienta no está funcionando. Carga normal de los sistemas de línea de 160. La carga es una batería de iones de litio en condiciones normales no excederá lo especificado. Región de funcionamiento para la carga de la célula. El cumplimiento se comprueba mediante las siguientes pruebas: La batería se carga de acuerdo con las instrucciones del sistema de carga comenzando con una batería completamente descargada. Los ensayos se realizan a una temperatura ambiente de (20 ± 5) °C y: - si se recomienda que la herramienta funcione a una temperatura mínima inferior a 4 °C, la prueba también se realiza a esa temperatura mínima 0.5 °C. - si se recomienda que la herramienta funcione a una temperatura máxima superior a 40 °C, la prueba también se realiza a esa temperatura máxima 45 °C.	-	NA
L 12.201	Añadido desde el Anexo L Norma IEC 62841-2 Esta cláusula solo se aplica cuando la herramienta está en la configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no aislada. En el caso de herramientas que también pueden cargar la batería mientras realizan la función prevista, se prueban con el cargador conectado y funcionan sin carga hasta que la herramienta deje de funcionar debido a que la batería se descarga o hasta que se logre la estabilización térmica. En que caso permito la prueba se realiza permitiendo que la batería se cargue mientras la herramienta no está funcionando. Carga normal de los sistemas de línea de 160. La carga es una batería de iones de litio en condiciones normales no excederá lo especificado. Región de funcionamiento para la carga de la célula. El cumplimiento se comprueba mediante las siguientes pruebas: La batería se carga de acuerdo con las instrucciones del sistema de carga comenzando con una batería completamente descargada. Los ensayos se realizan a una temperatura ambiente de (20 ± 5) °C y: - si se recomienda que la herramienta funcione a una temperatura mínima inferior a 4 °C, la prueba también se realiza a esa temperatura mínima 0.5 °C. - si se recomienda que la herramienta funcione a una temperatura máxima superior a 40 °C, la prueba también se realiza a esa temperatura máxima 45 °C.	-	NA

RTF-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 31 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
---	--	------------------

CLASULA	CALENTAMIENTO	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
12.1	Para todos los cables individuales, la tensión a temperatura media de acuerdo con 1.5.205 y la corriente de carga es monitoreada. En el caso de configuraciones paralelas, se puede utilizar el análisis para evitar medir las corrientes de ramificación individuales. El resultado no excederá de lo especificado a la región de funcionamiento para la carga (por ejemplo, límite de tensión y corriente que dependen de la temperatura). Para las baterías que emplean configuraciones en serie, la prueba se repite con una batería desequilibrada. El desequilibrio se introduce en una batería completamente descargada al cargar una celda a aproximadamente el 50% de la carga completa. Si se puede demostrar a través de pruebas y/o evaluación de diseño que un desequilibrio inferior al 50% se producirá solamente en el uso normal, entonces se puede utilizar este desequilibrio inferior.	-	NA

Tabla 1 – Incrementos de temperatura normales máximos			
PARTES	Incremento de temperatura K	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
Enchufes, si el aislamiento del enchufe es:	-	-	-
clase 105	75 (85)	-	NA
clase 130	80 (85)	-	NA
Enchufes, si el sistema de aislamiento de acuerdo a IEC 60335-1 es:	-	-	-
clase 130	85 (85)	-	NA
clase 155	115	-	NA
clase 180	145	-	NA
clase 230	195	-	NA
clase 270	195	-	NA
clase 300	210	-	NA
Otro	-	32.4	SR
Enchufes de los tipos de enchufes:	-	-	-
para condiciones cálidas	80	-	-
para condiciones frías	45	21.9	SR
Enchufes de interruptores, limitadores y limitadores de temperatura	-	-	-
sin marcado I	30	-	NA
sin marcado I	30	-	NA
Cubierta aislante de goma o plástico de virio de las conductores, interruptores y sensores, incluido cable de alimentación.	-	-	-
sin valor nominal de temperatura	50	-	NA
Con valor nominal de temperatura (1)	75	-	NA
Cubierta de cable usada como aislamiento suplementario	30	-	NA
Conductores de cables de los enchufes de cable	85	-	NA
Como no sintético, utilizada en las pernos y otras partes, cuyo deterioro podría afectar a la seguridad	-	-	-
Cuando se usa como aislamiento suplementario o como aislamiento reforzado	40	-	NA
en otros casos	50	-	NA
Perforaciones E1 y B1	-	-	-
Tipo metálico o cerámico	130	-	NA
Tipo aislamiento, excepto de las cerámicas	90	-	NA
Con marcado	75	-	NA
Material utilizado como aislamiento, a título del especificado para los conductores y enchufes.	-	-	-
Red impregnado o laminado, papel o cartón prensado	75	-	NA

RTF-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 32 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-R1E-6-01_V1
--	--	------------------

Tabla 1 – Incrementos de temperatura normales máximos			
PARTES	Incremento de temperatura K	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
Laminados, aglomerados con:	-	-	-
• resinas melamina-formaldehído, bencoformaldehído o bencofenol	85 (175)	-	NA
• resinas de urea-formaldehído	85 (150)	-	NA
• resinas de urea-formaldehído	120	-	NA
Placas de circuito impreso y cables con resina epoxi	-	-	-
moldeadas de:	-	-	-
• resinas bencofenol-formaldehído de carga eléctrica	85 (175)	-	NA
• resinas bencofenol-formaldehído de carga mineral	100 (200)	-	NA
• melaminas-formaldehído	75 (150)	-	NA
• urea-formaldehído	85 (150)	-	NA
plástico reforzado de fibra de vidrio	110	-	NA
goma de silicona	145	-	NA
potenciales resinas	205	-	NA
resinas puras y materiales en cerámica fuertemente entrecruzados cuando dichos materiales se utilizan como aislamiento suplementario o reforzado	400	-	NA
metales laminados	-	-	-
Alcorno, en general	85	-	-
Suportes aserrados de los condensadores con indicación de la temperatura máxima de funcionamiento (1)	75	-	NA
sin indicación de la temperatura máxima de funcionamiento	-	-	-
• Condensadores cerámicos, pequeños, para radio y televisión, sustratos de planchuelas	50	-	NA
• condensadores con límites a la Norma IEC 60384-14	50	-	NA
• otros condensadores	20	-	NA
Partes en contacto con aceite que tenga un punto de inflamación de 110	150	-	NA

Tabla 2 – Aumento máximo de la temperatura exterior de la superficie			
PARTES	Incremento de temperatura K	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
Cable de alimentación, excepto mangos suaves en uso normal	80	-	SR
Mangos, pomos, empujadores y similares que, en uso normal, se sujetan de forma continua	-	-	-
de plástico o material reforzado	50	-	NA
de plástico reforzado, caucho o madera	40	21.8	SR
Mangos, pomos, empujadores y similares que, en condiciones normales de uso, se mantienen durante períodos cortos únicamente (por ejemplo, interruptores)	-	-	-
de metal	35	-	NA
de plástico o material reforzado	40	-	NA
de material reforzado, caucho o madera	40	-	NA

RTF-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1271 - HUECHURABA - CHILE WWW.TESTLAB.CL Página 33 de 113

28 of 49

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	------------------

CLASULA	RESISTENCIA A LA HUMEDAD	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
14	Las herramientas P107 están sujetas a ensayo descrito en 14.2.5. Las herramientas P107 están sujetas a ensayo descrito en 14.2.5. Las herramientas P107 están sujetas a ensayo descrito en 14.2.7. Falso este último ensayo, la herramienta es inmersa en agua que contiene aproximadamente 1.0 % NaCl.	-	-
14.2.2	El material en contacto del taladro en el ensayo, la herramienta deberá resistir el ensayo de resistencia eléctrica del anexo D, y la inspección deberá mostrar que no hay rastros de agua en el ensamblaje que pueden del lugar a una rotación de las delantales y holguras de fuga por desajuste de los valores especificados en el 5.1.	-	-
14.3	Los sistemas de líquidos o derrames de líquidos no sometidos al ensayo a un mayor riesgo de descarga eléctrica. La conformidad se verifica en el siguiente ensayo: El dispositivo de corriente residual, si hay, deberá ser desactivado durante el ensayo, los componentes eléctricos, cables y otras partes las cuales pueden ser removidas sin la ayuda de una herramienta son, renovada, excepto aquellos que cumplen el ensayo de 24.22. La herramienta es preparada con aproximadamente solución 1.0 % NaCl en los siguientes modos a su cable. Como es descrito en 5.1.4.2. El recipiente líquido de la herramienta está completamente lleno y una cantidad adicional, igual al 15 % de la capacidad del recipiente, al 0.25 l, es que sea menor, se vierte cuidadosamente a lo largo de un período de 60 ± 0 s, mientras la herramienta está en reposo en su posición de llenado de acuerdo al punto 6.14.2 d). Un recipiente de líquido con un tubo se llena completamente y se monta y desmonta 10 veces en la herramienta. En cada preparación adicional, la herramienta es operada a tensión nominal en cada posición consistente con la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 y las reducciones de acuerdo con 6.14.2 g) por 1 m mientras se monitorea la corriente de fuga como en la Cláusula C.3 durante la corriente de fuga no recordada. 2 mA para herramientas clase I. 5 mA para herramientas clase II. Si durante este ensayo, la herramienta deberá cumplir la prueba de resistencia eléctrica de 1.2 entre partes activas y partes accesorias después de 24 horas de secado a temperatura ambiente. Los sistemas líquidos no deberán someterse al ensayo a un mayor riesgo de descarga eléctrica por componentes que no son capaces de soportar la presión durante el funcionamiento. La conformidad se verifica en el siguiente ensayo: El dispositivo de corriente residual, si hay, deberá ser desactivado durante los ensayos. El sistema líquido está cerrado y una solución de NaCl al 1.0 % aproximadamente al 1 % en un sistema neoclástico se aplica una presión igual al doble de la presión indicada en 6.14.2 c) i) durante 1 s. La herramienta es después puesta por 1 min en todas las posiciones consistentes con la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 y las instrucciones de acuerdo con 6.14.2 g) mientras se supervisa la corriente de fuga como en la Cláusula C.2. Durante el ensayo, la corriente de fuga no superará: 2 mA para una herramienta clase I. 5 mA para una herramienta clase II. Después de este ensayo, la herramienta deberá cumplir con la prueba de resistencia eléctrica de la Cláusula D.2 entre partes y partes accesorias después de 24 horas de secado a temperatura ambiente.	-	-
14.4	La herramienta es después puesta por 1 min en todas las posiciones consistentes con la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 y las instrucciones de acuerdo con 6.14.2 g) mientras se supervisa la corriente de fuga como en la Cláusula C.2. Durante el ensayo, la corriente de fuga no superará: 2 mA para una herramienta clase I. 5 mA para una herramienta clase II. Después de este ensayo, la herramienta deberá cumplir con la prueba de resistencia eléctrica de la Cláusula D.2 entre partes y partes accesorias después de 24 horas de secado a temperatura ambiente.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO UNDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 38 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	------------------

CLASULA	RESISTENCIA A LA HUMEDAD	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
14	Dispositivos de corriente residual usados para proporcionar protección contra descargas en el caso de fallo del sistema líquido deberá cumplir con IEC 61540:1996 y deberá cumplir los siguientes requisitos a) a c). a) El RCD desconectará ambos conductores de red, pero no el conductor de tierra, si se proporciona cuando la filtración alcanza 10 mA y con una respuesta máxima de 300 ms. La conformidad es verificada por la inspección y el ensayo de 9.6.2 de IEC 61540:1996, además durante el ensayo, el conductor de tierra no deberá desconectarse. b) El RCD deberá ser confiable para su uso previsto. La conformidad es verificada en tensión nominal mediante el funcionamiento del dispositivo de corriente residual en condiciones de fuga simulada como en el más alto durante condiciones de rábido bloqueo de la herramienta durante 30 ciclos. El dispositivo de corriente residual funcionará correctamente durante todos los ciclos. c) El RCD será instalado de tal forma que es poco probable que sea removido durante el uso o mantenimiento normal. Este requerimiento es considerado cumplido si el dispositivo de corriente residual está provisto del ajuste Y o el ajuste tipo Z para la conexión con el cable de alimentación y cable de aterramiento. Cuando está instalado en el cable de alimentación, el dispositivo de corriente residual estará provisto del ajuste Y o el ajuste tipo Z para la conexión con el cable de alimentación y cable de aterramiento. Añadido desde el Anexo K, norma IEC 62841-1.	-	-
14.5	La conformidad es verificada en tensión nominal mediante el funcionamiento del dispositivo de corriente residual en condiciones de fuga simulada como en el más alto durante condiciones de rábido bloqueo de la herramienta durante 30 ciclos. El dispositivo de corriente residual funcionará correctamente durante todos los ciclos.	-	-
14.6	Este requerimiento es considerado cumplido si el dispositivo de corriente residual está provisto del ajuste Y o el ajuste tipo Z para la conexión con el cable de alimentación y cable de aterramiento.	-	-
K.14	Añadido desde el Anexo K, norma IEC 62841-1.	-	-
L.14	Añadido desde el Anexo L, norma IEC 62841-1.	-	-

14.1. CÁMARA DE HUMEDAD				
Datos	Fecha	hora	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Inicio	13-05-2020	09:36	21.79	56.24
Final	13-05-2020	09:39	22.14	56.25

Temperatura: 23.68 [°C]		Humedad: 45.66 [%]			Clase Protección: II	
14.1. C3- Corrientes de fuga (Ensayo de humedad)						
Voltaje de Ensayo	M1	M2	M3	M4	M5	LÍMITE NORMA
220 (V~)	0.0354 [mA]	-- [mA]	-- [mA]	-- [mA]	-- [mA]	0.25 mA
Veredicto	SR	--	--	--	--	--

Temperatura: 23.68 [°C]		Humedad: 45.66 [%]				Clase Protección: II				
14.1 D2- Rigidez dieléctrica (Ensayo de humedad)										
Puntos De Aplicación	Voltaje de Ensayo	Rigidez Dieléctrica								
		M1		M2		M3		M4		
		Polo1	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2
Cuerpo	3750 (V~)	SR	SR	---	---	---	---	---	---	---
Cable	1250 (V~)	SR	SR	---	---	---	---	---	---	---
Cargador	NA (V~)	---	---	---	---	---	---	---	---	---

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO UNDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 38 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	------------------

Temperatura: NA		Humedad: NA		Presión del aire: NA	
14.2-Ensayo IP					
Código IP	M1	M2	M3	M4	M5
	NA				
Veredicto	NA	..	..	..	..

Temperatura: NA		Humedad: NA		Clase Protección: NA						
		14.2.02: Rigidez dieléctrica (Ensayo IP)								
Puntos De Aplicación	Voltaje de Ensayo	Rigidez Dieléctrica								
		M1		M2		M3		M5		
		Polo1	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2
Cuerpo	NA (V~)	NA	NA	--	--	--	--	--	--	--
Cable	NA (V~)	NA	NA	--	--	--	--	--	--	--
Cargador	NA (V~)	NA	NA	--	--	--	--	--	--	--

Temperatura: NA		Humedad: NA		Presión del aire: NA	
14.3-14.4- Ensayo de derrame de líquidos					
	M1	M2	M3	M4	M5
Desborde de líquido	N/A	--	--	--	--
Presión hidrostática	N/A	--	--	--	--
Veredicto	N/A	--	--	--	--

Temperatura: NA		Humedad: NA		Presión del aire: NA		
14.3-14.4.C2- Corrientes de fuga (Ensayo de derrame líquidos)						
Voltage de Ensayo	M1	M2	M3	M4	M5	LIMITE NORMA
NA (V~)	NA (mA)	-- (mA)	-- (mA)	-- (mA)	-- (mA)	NA mA
Veredicto	NA	--	--	--	--	--

Temperatura: NA		Humedad: NA		Presión del aire: NA						
14.3-14.4-02: Rigidez dieléctrica (Ensayo de derrame líquidos)										
Puntos De Aplicación	Voltaje de Ensayo	Rigidez Dieléctrica								
		M1		M2	M3		M4	M5		
		Polot1	Polot1	Polot2	Polot1	Polot2	Polot1	Polot2	Polot1	Polot2
Cuerpo	NA (V~)	NA	NA	..	..	..	..	..	..	..
Cable	NA (V~)	NA	NA	..	..	..	..	..	..	..
Cable	NA (V~)	NA	NA	..	..	..	..	..	..	..

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO UNDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 40 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	------------------

CLASULA	RESISTENCIA A LA OXIDACION	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
15	Las áreas internas usadas para conducir electricidad y algunas piezas mecánicas especificadas en la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 deberán ser adecuadamente protegidas contra la oxidación. La conformidad se verifica por el siguiente ensayo: Cada a la grasa de protección de las piezas a ser testadas sumergidas en un agente desengrasante apropiado por 10 min. Las piezas están entonces sumergidas por 10 min en una solución de color de amoníaco al 10% en agua a una temperatura de 20 ± 0 °C. Si se ve, pero después de secar cualquier gota, las piezas son puestas por 10 min en una caja que contiene aire saturado con humedad a una temperatura de 20 ± 0 °C. Cuando se usan los líquidos especificados para el ensayo, se deben tomar las precauciones adecuadas para prevenir la inhalación de sus vapores. Después que los partes hayan sido secadas por 10 min en un gabinete de calor a una temperatura de 100 ± 5 °C sus superficies no mostrarán señales de color cuando sea visto con visión normal de una distancia de 500 ± 50 mm. Trazos de óxido en los bordes afilados o cualquier película amarillenta visible, formando son grasas. Para pequeños resortes helicoidales y similares y para las piezas expuestas a abrasión, una capa de grasa podría proporcionar la fuerte protección contra oxidación. Tales piezas serán solo sujetas al ensayo si hay duda acerca de la efectividad de la capa de grasa, y el ensayo se entonces hecho sin previa remoción de la grasa.	-	-
15	Las áreas internas usadas para conducir electricidad y algunas piezas mecánicas especificadas en la parte relevante de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4 deberán ser adecuadamente protegidas contra la oxidación. La conformidad se verifica por el siguiente ensayo: Cada a la grasa de protección de las piezas a ser testadas sumergidas en un agente desengrasante apropiado por 10 min. Las piezas están entonces sumergidas por 10 min en una solución de color de amoníaco al 10% en agua a una temperatura de 20 ± 0 °C. Si se ve, pero después de secar cualquier gota, las piezas son puestas por 10 min en una caja que contiene aire saturado con humedad a una temperatura de 20 ± 0 °C. Cuando se usan los líquidos especificados para el ensayo, se deben tomar las precauciones adecuadas para prevenir la inhalación de sus vapores. Después que los partes hayan sido secadas por 10 min en un gabinete de calor a una temperatura de 100 ± 5 °C sus superficies no mostrarán señales de color cuando sea visto con visión normal de una distancia de 500 ± 50 mm. Trazos de óxido en los bordes afilados o cualquier película amarillenta visible, formando son grasas. Para pequeños resortes helicoidales y similares y para las piezas expuestas a abrasión, una capa de grasa podría proporcionar la fuerte protección contra oxidación. Tales piezas serán solo sujetas al ensayo si hay duda acerca de la efectividad de la capa de grasa, y el ensayo se entonces hecho sin previa remoción de la grasa.	-	-

15		ENSAYO DE OXIDACION				
Acción a realizar		M1	M2	M3	M4	M5
Temperatura y humedad de ensayo		22 (°C)	--	--	--	--
Temperatura de almacenamiento		68.4 (°F)	--	--	--	--
Veredicto		SR	--	--	--	--

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO UNDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 41 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	---	------------------

CLAUSULA	ENDURANCIA	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
16	PROTECCION CONTRA SOBRECARGAS DE TRANSFORMADORES Y CIRCUITOS ASOCIADOS		
16.1	Las herramientas que incorporen circuitos alimentados desde un transformador deben estar contruidas de forma que, en el caso de cortocircuitos que son posibles que ocurran no ocurran temperaturas excesivas en el transformador o en los circuitos asociados al transformador.		NA
	Como ejemplos de cortocircuitos que son probables que ocurran en uso normal son el cortocircuitado de conductores desnudos o accesorios inadecuadamente de conductos de muy baja tensión de seguridad que sean accesibles y el cortocircuitado interno de flujos de bombillas.		NA
	Una falla de aislamiento que cumpla con los requerimientos especificados para aislamiento de construcción clase 1 o clase II no es, para el propósito de este requerimiento considerado como posible que ocurra.		NA
16.2	La conformidad se verifica al aplicar el cortocircuito o la sobrecarga más deficiente que pueda ocurrir durante el uso normal, operando la herramienta a la siguiente manera:		
	Para herramientas con voltaje nominal, la herramienta se utiliza a un voltaje igual a 1.05 veces o 0.04 veces el voltaje nominal, lo que sea más deficiente.		
	Para herramientas con un rango de tensión nominal, la herramienta se utiliza a una tensión igual a 1.05 veces el límite superior del rango de tensión nominal o a una tensión igual a 0.04 veces el límite inferior del rango de tensión nominal, cualquiera que sea el más deficiente.		
	El aumento de temperatura de aislamiento de los conductores de los conductos de muy baja tensión de seguridad se determina y no debe exceder el valor correspondiente especificado en la Tabla 1 en más de 15 °C.		
	La temperatura del devanado de los transformadores no debe exceder el valor especificado para los devanados en la Tabla 3, excepto para los transformadores que cumplen con la norma IEC 61801-1.		
K.16	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1		NA
L.18	Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1		NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 42 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	---	------------------

CLAUSULA	ENDURANCIA	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
17	ENDURANCIA		
17.1	Las herramientas deben estar contruidas de tal modo que no haya fallos eléctricos o mecánicos que puedan impedir el cumplimiento de esta norma. El aislamiento no debe estar dañado y los contactos y conexiones no se deben aflojar como resultado del funcionamiento, vibración, etc.		SR
	Además, los dispositivos de protección contra las sobrecargas no deben funcionar en las condiciones normales de funcionamiento.		
	La conformidad se verifica por el ensayo 17.2 y para herramientas provistas de un interruptor centrifugo u otro interruptor de arranque, también por el ensayo de 17.3.		
	Después de estos ensayos la herramienta debe soportar un ensayo de rigidez eléctrica como es especificado en el anexo D, el ensayo de tensión siendo, sin embargo, reducido a 75% de los valores especificados. Las conexiones no deben aflojarse y no debe haber deterioro que invalide la seguridad en su uso normal.		
	Reemplazo desde la norma IEC 62841-1:2017		
	Un sistema de protección se opera continuamente en su carga y, si el mecanismo de protección puede activarse y desactivarse a voluntad, el mecanismo de protección debe permanecer desconectado durante 12 h a un voltaje igual a 1.1 veces el voltaje nominal más alto 1.1, menos el límite superior del rango de tensión nominal y luego durante 12 h a una tensión de alimentación igual a 0.9 veces la tensión nominal más baja o 0.5 veces el límite inferior del rango de tensión nominal. Las 12 h de funcionamiento no tienen por qué ser continuas. La velocidad se ajusta al valor más alto del rango más alto.		
	Cada ciclo de funcionamiento comienza un periodo de inactividad de 100 s y un periodo de "apagado" de 20 s, inclusive los periodos de "apagado" en el tiempo de funcionamiento especificado.		
	Durante el ensayo, la herramienta se coloca en tres posiciones diferentes, siendo el tiempo de funcionamiento, a cada voltaje, de aproximadamente 4 h para cada posición.		
	A continuación, la misma herramienta se monta verticalmente en un soporte de prueba. El aparato está diseñado para aplicar la fuerza de prueba a la herramienta a través de un medio elástico que absorba los impactos y las vibraciones, para garantizar un funcionamiento estable del mecanismo de impacto. En la figura 101 se muestra un ejemplo de un soporte de prueba. Luego, la herramienta se opera a la tensión nominal durante cuatro periodos de 5 h cada uno, siendo el intervalo entre estos periodos de al menos 30 min. Si el mecanismo de impacto puede activarse y desactivarse a voluntad, el mecanismo de impacto permanecerá activado.		
	Durante estas pruebas, la herramienta se opera de manera intermitente comprendiendo cada ciclo un periodo de operación de 30 s y un periodo de descanso de 60 s durante los cuales la herramienta permanece apagada.		
	La herramienta puede encenderse y apagarse mediante un interruptor diseñado al que debe incorporarse la herramienta.		
	Durante estas pruebas se permite el reemplazo de las escobillas de carbono y la herramienta se ensaya y ensaya como en su uso normal. Si ocurre una falla mecánica y no afecta el cumplimiento de esta norma, la pieza que falla puede ser reemplazada.		
	Si el aumento de temperatura de cualquier parte de la herramienta excede el aumento de temperatura determinado durante la prueba de 7.1 se pueden aplicar periodos de descanso o enfriamiento forzado, que se incluyen en el tiempo de operación especificado. Si se aplica enfriamiento forzado, no alcanzará el flujo de aire de la herramienta ni reducirá los efectos de los dispositivos de protección de sobrecarga incorporados en la herramienta no deben activarse.		
17.2	La conformidad se verifica mediante las pruebas de 17.3 a 17.4 en las condiciones especificadas en 18.2 aplicar los criterios de aceptación del punto 18.1.1.		
	Durante los ensayos, la herramienta no emitirá llamas ni metal fundido, se inflará ni se deformará.		
	Después de las pruebas, y cuando la herramienta haya vuelto a estar dentro de 5 °C de la temperatura ambiente, se mantendrá el cumplimiento de la cláusula 6 y la herramienta deberá soportar la resistencia eléctrica ensayo del anexo D entre partes activas y partes accesibles.		
	Si la herramienta sigue funcionando al término del ensayo, deberá seguir cumpliendo lo dispuesto en el punto 10.1, pero sin repetir las pruebas de la cláusula 20.		
	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1		
	Toda la herramienta que funcione con energía de batería y sus baterías deberán ser diseñadas para que al riesgo de incendio o descarga eléctrica como resultado de un funcionamiento anormal se evite tan bajo como sea posible.		
	El cumplimiento se comprueba mediante las siguientes pruebas:		
	Se aplicarán las condiciones anormales a 18.1 siguientes. La herramienta de batería, la batería y los cables de di y e, según correspondan, se colocan en una superficie de medidas cubiertas por dos capas de papel de protección. La muestra está cubierta por una capa de gas media 100% algodón sin tratar. Para las pruebas di, e) y f), la herramienta está energizada y no se aplica ninguna carga mecánica adicional. La prueba se realiza hasta el fracaso o hasta la prueba la muestra vuelva a estar a menos de 5 °C de la temperatura ambiente o, si no se produce ninguna de estas condiciones, hasta que hayan transcurrido al menos 3 h. Se puede usar una nueva muestra para cada falla que se enumera a continuación. Ninguna explosión se produce durante o después del ensayo. Deberá haber una protección adecuada contra descargas eléctricas, como está definido en 4.6. No se carbonizará ni quemará la gasa o el papel de seda. Ventilación de las series se permite.		
	K.18.1 La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasa causado por la combustión. Decoloración de la gasa causada por el humo es aceptable. La resistencia para el corte en la serie di, bi, di y f) no excederá de 10 mN. Carbonización o ignición del papel de seda o gasa por el cortocircuito significa que no se considerará un éxito.		
	En baterías, cables termicos, cables termicos, limitadores de temperatura, dispositivos electrónicos o cualquiera de los componentes o conductores que interrumpen la corriente de descarga pueden funcionar durante el ensayo más de 10 s. Si se corta en estos dispositivos para pasar la prueba, la prueba debe repetirse dos veces más, utilizando dos muestras adicionales, y ahora a cambio de la misma manera, a menos que la prueba se complete satisfactoriamente. Alternativamente, la prueba puede repetirse con el dispositivo de circuito abierto quemado.		
	Se observarán los circuitos electrónicos de protección cuya función se base para superar un ensayo así considerado que proporcione una función crítica de seguridad y cumple con 18.8 con un PL = a.		
	Si un usuario el límite de temperatura ajustable funciona, la prueba se realiza con el límite de temperatura establecido en la configuración más desfavorable y luego repetir en esta configuración con dos muestras.		

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 43 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	---	------------------

CLAUSULA	ENDURANCIA	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
K.17.2	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1:2017		NA
	Esta cláusula no se aplica.		
17.3	Las herramientas provistas de un interruptor centrifugo u otro interruptor de arranque automático son indicadas 10.00 veces a la corriente nominal de entrada o nominal, y a una tensión igual a 0.9 veces la más alta tensión nominal o 0.9 veces el límite inferior del rango de tensiones nominales, siendo el ciclo de funcionamiento lo especificado en 17.2.		NA
K.17	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1		NA
	Esta cláusula no se aplica.		
L.17	Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1		NA
	Esta cláusula se aplica a las herramientas capaces de funcionar de forma continua cuando se suministran directamente desde la red eléctrica o desde una fuente no aislada. Las herramientas que no puedan funcionar de forma continua funcionamiento con energía de batería durante el ensayo, pero se evalúan la resistencia eléctrica con el cargador conectado.		

17.3.3	ENSAYO DE ENDURANCIA				
	HERRAMIENTAS				
Acción a realizar	M1	M2	M3	M4	M5
17.3.3.1 Estado de funcionamiento	SR	—	—	—	—
17.3.3.2 Interrupción automática o centrifugo	NA	—	—	—	—
	VEREDICTO				

Temperatura: 23,56 [°C]		Humedad: 45,29 [%]		Clase Protección: II							
17.3-3.D: Rigidez eléctrica (Ciclado de herramientas - Endurancia)											
Puntos de Aplicación	Voltaje de Ensayo	Rigidez Eléctrica									
		M1		M2		M3		M4		M5	
		Polo1	Polo1	Polo2	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2
Cuerpo	375V	(~)	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR
Cable	125V	(~)	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR	SR
Cargador	NA	(~)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 44 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	---	------------------

CLAUSULA	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL		
18.1	Las herramientas operan diseñadas de manera que el riesgo de incendio y daños mecánicos por la seguridad y la protección contra descargas eléctricas como resultado de un funcionamiento anormal sea elevado en la medida en que sea posible.		SR
	La conformidad se verifica mediante las pruebas de 18.3 a 18.4 en las condiciones especificadas en 18.2 aplicar los criterios de aceptación del punto 18.1.1.		
	Durante los ensayos, la herramienta no emitirá llamas ni metal fundido, se inflará ni se deformará.		
	Después de las pruebas, y cuando la herramienta haya vuelto a estar dentro de 5 °C de la temperatura ambiente, se mantendrá el cumplimiento de la cláusula 6 y la herramienta deberá soportar la resistencia eléctrica ensayo del anexo D entre partes activas y partes accesibles.		
	Si la herramienta sigue funcionando al término del ensayo, deberá seguir cumpliendo lo dispuesto en el punto 10.1, pero sin repetir las pruebas de la cláusula 20.		
	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1		
	Toda la herramienta que funcione con energía de batería y sus baterías deberán ser diseñadas para que al riesgo de incendio o descarga eléctrica como resultado de un funcionamiento anormal se evite tan bajo como sea posible.		
	El cumplimiento se comprueba mediante las siguientes pruebas:		
	Se aplicarán las condiciones anormales a 18.1 siguientes. La herramienta de batería, la batería y los cables de di y e, según correspondan, se colocan en una superficie de medidas cubiertas por dos capas de papel de protección. La muestra está cubierta por una capa de gas media 100% algodón sin tratar. Para las pruebas di, e) y f), la herramienta está energizada y no se aplica ninguna carga mecánica adicional. La prueba se realiza hasta el fracaso o hasta la prueba la muestra vuelva a estar a menos de 5 °C de la temperatura ambiente o, si no se produce ninguna de estas condiciones, hasta que hayan transcurrido al menos 3 h. Se puede usar una nueva muestra para cada falla que se enumera a continuación. Ninguna explosión se produce durante o después del ensayo. Deberá haber una protección adecuada contra descargas eléctricas, como está definido en 4.6. No se carbonizará ni quemará la gasa o el papel de seda. Ventilación de las series se permite.		
	K.18.1 La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasa causado por la combustión. Decoloración de la gasa causada por el humo es aceptable. La resistencia para el corte en la serie di, bi, di y f) no excederá de 10 mN. Carbonización o ignición del papel de seda o gasa por el cortocircuito significa que no se considerará un éxito.		
	En baterías, cables termicos, cables termicos, limitadores de temperatura, dispositivos electrónicos o cualquiera de los componentes o conductores que interrumpen la corriente de descarga pueden funcionar durante el ensayo más de 10 s. Si se corta en estos dispositivos para pasar la prueba, la prueba debe repetirse dos veces más, utilizando dos muestras adicionales, y ahora a cambio de la misma manera, a menos que la prueba se complete satisfactoriamente. Alternativamente, la prueba puede repetirse con el dispositivo de circuito abierto quemado.		
	Se observarán los circuitos electrónicos de protección cuya función se base para superar un ensayo así considerado que proporcione una función crítica de seguridad y cumple con 18.8 con un PL = a.		
	Si un usuario el límite de temperatura ajustable funciona, la prueba se realiza con el límite de temperatura establecido en la configuración más desfavorable y luego repetir en esta configuración con dos muestras.		

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 45 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	---	------------------

CLASUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
K.16.1	a.	Las combinaciones de terminales expuestas de una batería desmontable se constituirán de manera que produzcan el peor resultado. Terminales de batería con los que se puede contactar mediante cualquiera de los dos puntos de solda (2 de IEC 10132:1997 o 1 de la serie de pruebas 13 de IEC 10132:1997 se consideran equivalentes).	-	NA
	b.	Los terminales de cada motor se conectarán uno a la vez.	-	NA
	c.	El tipo de cada motor está etiquetado uno a la vez.	-	NA
	d.	Cualquier cable suministrado entre la batería separable y la herramienta de taladro será conectada en el punto que probablemente produzca los efectos más adversos.	-	NA
L.18	e.	Cualquier cable suministrado entre la herramienta y el cargador deberá estar en contacto en el punto que pueda producir los efectos más adversos.	-	NA
	f.	Se introducirá el conector antes de cerrar cualquier otro mecanismo de sujeción de la batería. La prueba se realizará de acuerdo con las especificaciones indicadas en la Cláusula K.25, a menos que esto se haya evaluado hasta 18.1.	-	NA
	g.	No se podrá utilizar un análisis de circuito para determinar dónde se debe o no se debe aplicar un conector. La prueba no se realiza en series no alacías que están encerradas.	-	-
	h.	Añadido desde el Anexo K normal: IEC 62841-1 Esta cláusula, excepto 18.9.1, 18.20.1 y 18.20.4, solo se aplica cuando la herramienta está en configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no atómica.	-	NA
18.2	i.	Se podrán utilizar fusibles, cortacircuitos, termistas, un reseteo automático, dispositivos de protección contra sobrecalentamiento o similares, incorporados a la herramienta, para proporcionar la protección necesaria. Los circuitos electrónicos utilizados para la protección deben evaluarse para esta función crítica de seguridad como se indica en 18.6.	-	NA
	j.	A menos que se especifique lo contrario, las pruebas se continuarán hasta que funcione un dispositivo de protección, o hasta que los circuitos electrónicos sean restablecidos o se produzca un circuito abierto. Si se usa un parámetro racionalizado (disti) que está permanentemente en circuito abierto para terminar la prueba, la prueba terminará en un estado de fallo. Cada segunda prueba se pondrá fin de la misma manera, a menos que el ensayo sea por el tiempo satisfactoriamente concluido.	-	-
	k.	Una prueba racionalizada (disti) es una prueba diseñada para ser realizada en condiciones de operación normal para probar que ocurre una condición que afecta el cumplimiento de esta norma. Dicha prueba puede ser un componente racionalizado, tal como una resistencia, un capacitor o un enlace térmico, o una serie de un componente que se va a reemplazar, tal como un interruptor térmico, accesible o no accesible, incorporado en un motor.	-	NA
	l.	Las herramientas que incorporen un motor en serie funcionan sin acceso a una tensión igual a 1,5 veces la tensión nominal durante 1 min sin carga.	-	NA
18.3	m.	Después de ensayo, no se explosión previos de la herramienta. Después de este ensayo, la herramienta no necesita ser capaz de usar potencia.	-	-
	n.	Un dispositivo adicional incorporado en la herramienta para limitar la velocidad puede funcionar durante el ensayo.	-	NA
	o.	Herramientas que incorporen motores de reducción múltiples se accionan a partir del filo.	-	NA
	p.	— durante 30 s, se mantienen encendidas a mano o cargadas continuamente a mano.	-	-
18.4	q.	— o de lo contrario, durante 5 minutos.	-	-
	r.	— o de lo contrario, durante 5 minutos.	-	-
	s.	— o de lo contrario, durante 5 minutos.	-	-
	t.	— o de lo contrario, durante 5 minutos.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 46 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	---	------------------

CLASUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
18.6.1	a.	Si la herramienta tiene un circuito abierto permanente debido a una condición de sobrecalentamiento antes de 15 min, la herramienta no se evaluará por cualquier motivo, excepto la apertura de un botón del motor. Se evaluará el ensayo. Este segundo ensayo se pondrá fin en el mismo modo a menos que el ensayo sea de otro modo satisfactoriamente concluido.	-	NA
	b.	Si la prueba finaliza debido a una función de límite térmico de no autor restablecimiento de un circuito electrónico, este circuito se evaluará o se evaluará como una función crítica para la seguridad en 18.6.	-	-
	c.	Si la herramienta ha abierto permanentemente el circuito por razones distintas a las anteriores, la causa es determinada y omitida en una nueva muestra y la prueba se repite.	-	-
	d.	Una muestra de la armadura se conecta a un circuito mínimo de 12 kV.	-	NA
18.6.2	e.	La corriente de fuga entre los segmentos del conmutador y el eje de la armadura se mide con 100 veces el voltaje nominal de la herramienta aplicado entre los segmentos del conmutador ubicados a 180° de distancia, y que de la armadura (ver Figura 3). La corriente de fuga se normaliza durante la prueba y después de la misma hasta que se estabiliza o disminuye. La corriente de fuga no excederá los 2 mA.	-	NA
	f.	La armadura se somete a tracción al 100 % de la corriente nominal. La corriente se aplica a los segmentos de conmutación que están ubicados a 180° de distancia. La corriente, en mil amperios, es aplicada durante 15 minutos o hasta que aparezca la armadura en circuitos abiertos o llama. Si cualquiera de las condiciones se produce, se abre inmediatamente el eje de la figura 3 y, si aparecen fallas, se elimina con cuidado.	-	NA
	g.	Después de que la armadura haya vuelto a estar a menos de 5 K de la temperatura ambiente, la prueba de resistencia eléctrica de 1 500 V según la cláusula 18.2 se aplica entre los segmentos del conmutador y el eje de la armadura.	-	NA
	h.	La herramienta está conectada a un circuito mínimo de 12 kV y funciona en condiciones de prueba condiciones y bajo las condiciones de 18.2 por.	-	-
18.6.3	i.	Los datos del rotor de herramientas para las que el tiempo del rotor bloqueado sea menor que la carga completa del torque.	-	SR
	j.	— bloqueado por partes móviles de otras herramientas.	-	NA
	k.	Si una herramienta se enciende en un motor, la prueba se lleva a cabo para cada motor del dispositivo.	-	NA
	l.	Las herramientas que incorporen motores y tienen conmutadores en el circuito de un dispositivo auxiliar son operadas con el rotor bloqueado, las conexiones están en circuito abierto uno a la vez. La prueba se repite con las conexiones conmutadas una a la vez, a menos que esté de clase P2 de IEC 62841-1.	-	NA
18.6.5	m.	Otras herramientas se someten a tensión nominal durante un periodo.	-	-
	n.	— de 30 s para.	-	-
	o.	— herramientas de mano.	-	SR
	p.	— herramientas que deben mantenerse encendidas con a mano o el 18.2.	-	SR
18.6.6	q.	— herramientas que se cargan continuamente a mano.	-	SR
	r.	— de 5 min para otras herramientas que se cargan mientras se atiende. Las herramientas que se operan durante 5 minutos son indicadas en la parte correspondiente de IEC 62841-1 o IEC 62841-2.	-	-
	s.	Durante el ensayo, la temperatura de los dispositivos no suena el valor permitido especificado en la tabla 3 y los criterios de aceptación de punto 18.1, deberán ser aplicados.	-	NA
	t.	Durante el ensayo, la temperatura de los dispositivos no suena el valor permitido especificado en la tabla 3 y los criterios de aceptación de punto 18.1, deberán ser aplicados.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 48 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	---	------------------

CLASUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
18.4	a.	con una fase desbalanceada y después de haberse producido mientras se opera a voltaje nominal o el valor medio de la gama de tensiones nominales con entrada nominal o corriente nominal.	-	-
	b.	Al final del periodo de ensayo especificado, o en el momento de funcionamiento de los fusibles, las alertas térmicas, dispositivos de protección de motores, y similares, la temperatura de los devanados no excederá de los valores mostrados en la Tabla 3.	-	-
	c.	La protección contra descargas eléctricas no se verá afectada cuando se utilice una herramienta de clase II o de una herramienta clase I que emplee una construcción de clase II (véase 5.10) esta significa a conexiones de sobrecarga de motor.	-	SR
	d.	Para herramientas de clase II, la resistencia de escape y protección contra una parte relevante de IEC 62841-1 con.	-	-
18.5	e.	— motores en serie, el cumplimiento se verifica mediante la prueba de 18.5.1. En el caso de una herramienta de clase I con un motor en serie o que emplee una construcción de armadura de clase I, la prueba de 18.5.1 es sustituida por la prueba del punto 18.5.2.	-	-
	f.	— motores con bobinados de estado: corrientes eléctricas durante la conformación se comparan mediante el ensayo de 18.5.4.	-	-
	g.	— otros motores, la conformidad se comprueba mediante el ensayo del punto 18.5.3.	-	-
	h.	Para la medición de escape y tierra, la prueba requiere se especifica en la parte correspondiente de IEC 62841-1.	-	-
18.5.1	i.	— todos los fusibles, alertas térmicas, protectores de sobrecarga y similares especificados en 18.2 que sean accesibles o pueden ser restablecidos por el usuario sin la ayuda de una herramienta y cualquier restablecimiento automático los dispositivos de protección están por cortocircuitos.	-	NA
	j.	La función de los circuitos electrónicos que impiden que la herramienta funcione al 100 % de la tensión nominal se desactiva a menos que dicha función haya sido evaluada como una función crítica para la seguridad en conformidad con el punto 18.6. La herramienta está conectada a un circuito mínimo de 12 kV.	-	-
	k.	La corriente de fuga entre las partes activas y las partes accesibles que no están conectadas a tierra por la construcción clase I se mide de acuerdo con la cláusula C.3 y se supervisa durante todo el ensayo y después de la prueba hasta que la corriente de fuga se haya estabilizado o disminuya. La corriente de fuga no excederá de 2 mA.	-	-
	l.	La herramienta funciona a voltaje nominal. La herramienta se carga al 100 % de la corriente nominal. La carga media se mantiene durante 15 minutos o hasta que la herramienta en otros los alertas o aparezcan fallas. Si la herramienta no funciona al 100 %, la herramienta se detiene durante 15 minutos o hasta que la herramienta se active en circuitos o aparezcan fallas. Si se produce cualquier cosa de las condiciones, apague inmediatamente la corriente y, si las fallas aparecen, asegure el exterior de C22.	-	-
18.5.2	m.	Después de que la herramienta haya vuelto a estar a menos de 5 K de la temperatura ambiente, una prueba de resistencia eléctrica según la Cláusula C.2 se realiza entre las partes activas y aquellas partes accesibles que no son fundamentales por la construcción de la clase I de la siguiente manera:	-	-
	n.	— si una herramienta no funciona después de los 15 minutos, aplicar una prueba de resistencia eléctrica de 1 500 V.	-	NA
	o.	— si una herramienta sigue funcionando después de los 15 minutos, aplicar una prueba de resistencia eléctrica de 2 500 V.	-	-
	p.	— si no hay devanados abiertos, aplicar un ensayo de resistencia eléctrica de 2 500 V.	-	NA
K.16.1	q.	Añadido desde el Anexo K normal: IEC 62841-1 Esta cláusula aplica no sin cambios.	-	NA
	r.	Los circuitos electrónicos se diseñarán y aplicarán de manera que una condición de falla no lleve a que la herramienta sea insegura con respecto a descargas eléctricas, riesgo de incendio o accesibilidad a las partes móviles.	-	NA
	s.	El cumplimiento se verifica mediante la evaluación de las condiciones de falla especificadas en 18.6.1 para todos los circuitos o partes de circuitos.	-	-
	t.	La herramienta que contiene el terminal debe reconocerse como una superficie de medida blanca cubierta por los cascos de un tubo de papel. La muestra debe estar cubierta por una capa de grasa de algodón mineral 100% no tóxica. La herramienta funciona a voltaje nominal. Se puede utilizar una nueva muestra para cada fallo enumerado en 18.6.1.	-	-
18.8	u.	No se utilizarán ni quemadura ni gasa o el papel de seda. La carbonización se define como un empiezo de la grasa causada por el humo o la combustión. Carbonización o ignición del papel de seda o gasa por los medios que se utilizan para crear el corto no se considera un fallo.	-	-
	v.	Se mantendrá la protección contra descargas eléctricas especificadas en la cláusula 8.	-	NA
	w.	Se mantendrá la protección contra la accesibilidad a los elementos móviles, tal como se especifica en el punto 18.1, si el ensayo dio como resultado la creación de nuevas aberturas en el motor.	-	NA
	x.	Si un circuito completo ha resultado de un circuito de alta potencia como se describe en el Anexo H y no hay riesgo de descarga eléctrica o pérdida de una función crítica de seguridad como se define en 18.6, entonces no se requiere esta evaluación.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 49 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	--	------------------

CLAUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
10.0	10.0	Si el circuito está encapsulado con un material aislante con un espesor mínimo de 0,5 mm o no hay riesgo de pérdida de una función crítica de seguridad, entonces el circuito puede ser evaluado por circuito abierto de cualquier conexión y con el uso de dos conexiones cualquiera a el circuito encapsulado. La encapsulación no es necesaria para cubrir completamente los conductores eléctricos.	-	NA
		Quicum fusión, abertura térmica, enfriamiento, limitadores de temperatura, dispositivos electrónicos o cualquier componente o conductores que interrumpen la corriente pueden funcionar durante las pruebas anteriores, siempre que se cumple al menos alguno de los siguientes requisitos:	-	NA
		- La prueba se repite y se pasa dos veces más, utilizando dos muestras adicionales; o	-	NA
		- La herramienta resiste la prueba de 10.6.1 con el fusible; el coste mínimo es el límite térmico permitido; o	-	NA
		- Si funciona un fusible en miniatura que cumple con IEC 60320, la herramienta resiste la prueba de 10.6.2	-	NA
		En un conductor de una placa de circuito impreso se conecta en el circuito abierto, se considera que la herramienta tiene resistido a prueba puntual, siempre que se cumplan todas las condiciones siguientes:	-	NA
		- Cualquiera conductor al que no reduce las distancias de fuga o las holguras entre partes activas y partes conductoras accesibles por contacto de las partes especificadas en la cláusula 28	-	NA
		- La herramienta resiste el ensayo cuando se repite con el conductor de circuito abierto puntual; o alternativamente, la prueba puede repetirse dos veces más, utilizando dos muestras adicionales, siempre que cada prueba abra el conductor en el mismo punto	-	NA
		- Las siguientes condiciones de falla se consideran y si se producen se aplican una a la vez, en caso de que se produzcan en la condición	-	NA
		- El cortocircuito de distancias de fuga y holguras entre partes conductoras de diferentes polaridad, si estas distancias son inferiores a los valores especificados en la cláusula 28, o menos que la distancia especificada en la cláusula 28	-	NA
10.6.1	10.6.1	El circuito abierto en el terminal de cualquier componente	-	NA
		El cortocircuito de conductores, a menos que cumplan con IEC 60320-1-10	-	NA
		El cortocircuito de dos terminales cualesquiera de un componente electrónico, que no sea un circuito integrado monolítico. Esta falla no se aplica entre los dos circuitos de un subcomponente	-	NA
		El fallo de los trazo en el modo de	-	NA
		El fallo de un circuito integrado monolítico u otros circuitos que no pueden ser evaluados por las condiciones de falla si a) En este caso las posibles soluciones poligónicas de la herramienta son evaluadas para garantizar que la seguridad no depende de la correcta funcionamiento de dicho componente. Todas las soluciones de salida posibles se consideran en condiciones de falla dentro del circuito integrado. Si se puede demostrar que es poco probable que ocurra una serie de fallos en particular, entonces no se considera el fallo	-	NA
		Los componentes como diodos y tiras no están sujetos a la condición de falla	-	NA
		Las impedancias de coeficiente de temperatura positivo (PTC) no se consideran si se utilizan dentro de la especificación declarada por el fabricante	-	NA
		Para la estimación de las condiciones, la herramienta se opera con carga ajustada a la salida máxima de velocidad	-	NA
			-	NA
			-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 50 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	--	------------------

CLAUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
10.6.1	10.6.1	Además, estos circuitos electrónicos se evaluarán utilizando las condiciones de la subcláusula 10.6.1, pero no deberá dar lugar a la pérdida de ninguna función crítica para la seguridad ni causar y mantener la herramienta en un estado seguro ni mostrar la condición de error está presente. Si el concepto de 10.6.1 no es adecuado debido a la naturaleza del circuito electrónico por ejemplo, en el caso de un diseño de un solo canal, entonces la fiabilidad se evaluará mediante los métodos de la norma ISO 15849-1. Niveles de ensayo requeridos para las funciones críticas de seguridad aplicables se especifican en la parte correspondiente de IEC 62841-2, IEC 62841-3 o IEC 62841-4. Las funciones críticas de seguridad se indican en la Tabla 4.	-	NA
		El software utilizado en parte del circuito controlado por un microprocesador o en otros productos programables deberá cumplir los requisitos de la clase II del software de conformidad con la subcláusula H.11.2.3 de IEC 60330-1:2010, si la falta de estos circuitos crea una pérdida de la función crítica de seguridad. En el caso de que la clase de software B se realice por un solo canal con la subcomprobación periódica, se considera un período accesible después de cada activación del interruptor de encendido o un máximo de 5 min.	-	NA
		La herramienta está sometida a descargas electrostáticas de acuerdo con IEC 61000-4-2:2015, siendo aplicable el nivel de ensayo 4 para descargas de tipo A y el nivel de ensayo 3 aplicable para descargas de contacto. Días descargas con polaridad positiva y días descargas con una polaridad negativa son aplicables.	-	NA
		La herramienta será sometida a ráfagas transitorias rápidas de acuerdo con IEC 61000-4-10:2012, siendo aplicable el nivel de prueba 2. Las ráfagas se aplican con una frecuencia de repetición de 5 Hz para 2 min con una duración positiva y durante 2 min con una polaridad negativa.	-	NA
		Los terminales de alimentación de la herramienta están sujetos a voltajes transitorios de acuerdo con IEC 61000-4-3:2009, se aplican cinco impulsos positivos y cinco impulsos negativos en los trazo seleccionados. El nivel de prueba 3 es aplicable para el modo de acoplamiento de línea a línea, un generador que tiene una impedancia de fuente de 2 Ω siendo usado. El nivel de prueba 4 es aplicable para el acoplamiento modo línea-línea, un generador que tiene una impedancia de fuente de 2 Ω siendo utilizado.	-	NA
		Para las herramientas que tienen descargas de vibraciones que incorporan impactos de choque, la prueba se repite a un nivel que es 25 % de la función de fallo.	-	NA
		La herramienta se somete a conexiones y desconexiones de acuerdo con el ensayo IEC 61000-4-6:2008, siendo aplicable el nivel 3. Durante la prueba, todas las frecuencias entre 0,5 MHz y 200 MHz son cubiertas.	-	NA
		La herramienta está sometida a las calientes e interrupciones de tensión de clase 3 de acuerdo con IEC 61320-4-11:2014. Los valores especificados en la Tabla 1 y la Tabla 2 de IEC 61320-4-11:2014 son aplicados a cada ciclo de la tensión de alimentación.	-	NA
		La herramienta se somete a campos radiados de acuerdo con el ensayo IEC 61320-4-11:2014, siendo aplicable el nivel 3. Los campos de frecuencias ensayadas serán de 90 MHz a 1 000 MHz.	-	NA
		Además desde el Anexo L norma IEC 62841-1	-	NA
K.18.6.3	K.18.6.3	Esta subcláusula no se aplica a los sistemas de carga de iones de litio, ya que son cubiertos por K.16.201	-	NA
		En las subcláusulas no son aplicables	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 52 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	--	------------------

CLAUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
10.6.1	10.6.1	La prueba se realiza hasta el fallo o hasta que ocurra una de las siguientes situaciones:	-	NA
		- En el caso de las herramientas accionadas por la red eléctrica, la herramienta ya no consume corriente de alimentación; o	-	NA
		- Los conductores conductores eléctricos; o	-	NA
		- Las muestras problema vuelven a situarse a menos de 5 % de la temperatura ambiente; o	-	NA
		- No transcurrido un período de prueba de 3 h	-	NA
		Si la seguridad de la herramienta depende del funcionamiento de un fusible en miniatura conforme con IEC 60320 durante cualquiera de las condiciones de fallo especificadas en 10.6.1, los resultados de prueba de 10.6.1 son aceptables, siempre que se repita el ensayo, pero con el fusible en miniatura sustituido por un dispositivo de la corriente prevista.	-	NA
		- No supera 2,1 veces la corriente nominal del fusible ensayo, el circuito no se considera estar adecuadamente protegido y la prueba se realiza con el fusible ensayo en cortocircuito	-	NA
		- Es al menos 2,15 veces la corriente nominal del fusible ensayo, los conductores conductores eléctricos; o	-	NA
		- Está entre 2,1 veces y 2,15 veces la corriente nominal del fusible ensayo, el fusible está cortocircuitado y la prueba se lleva a cabo	-	NA
		- Durante el período pertinente o durante 30 minutos, el voltaje máximo es más por debajo de fusibles de acción rápida	-	NA
10.6.2	10.6.2	- Para el período correspondiente a durante 2 minutos, lo que sea más corto, para ensayos fusibles de tiempo de tiempo	-	NA
		- En caso de falla, la resistencia máxima del fusible debe tenerse en cuenta cuando determinando la corriente	-	NA
		- Los interruptores y otros dispositivos para la inversión del motor deberán resistir las vibraciones que se producen cuando el sentido de rotación se invierte en condiciones de funcionamiento donde tal inversión es posible	-	NA
		La conformidad se verifica mediante la siguiente prueba:	-	NA
		La herramienta funciona a una tensión igual a la tensión nominal sin carga, el dispositivo para invertir el sentido de rotación en una posición tal que a) no gira en una dirección o b) no gira	-	NA
		La dirección de la rotación se mide, sin que el dispositivo desconecte en una posición de "apagado" indefinido	-	NA
		Esta operación de operación se repite 50 veces	-	NA
		Después de la prueba, el interruptor no deberá tener ningún fallo eléctrico o mecánico. Si el interruptor funciona correctamente en las posiciones "on" y "off" al final de la prueba, se considera que no hay fallo mecánico o eléctrico	-	NA
		Circuitos electrónicos que proporcionan funciones críticas para la seguridad	-	NA
		Los circuitos electrónicos que proporcionan funciones críticas para la seguridad serán	-	NA
10.6.3	10.6.3	- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA
		- Los dispositivos de protección de la función crítica de seguridad debido a la exposición a tensiones transitorias electrostáticas en condiciones de uso normal	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 51 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	--	------------------

CLAUSULA	18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
L.18.6	L.18.6	Atendido desde el Anexo L norma IEC 62841-1	-	NA
		Esta subcláusula no se aplica a los sistemas de carga de iones de litio, ya que son cubiertos por K.16.201	-	NA
		Sistemas de carga de iones de litio - condiciones anormales	-	NA
		Los sistemas de carga de iones de litio se evalúan en un punto de fallo de diseño de la batería de iones de litio se diseñan de manera que el riesgo de fuego y la explosión como resultado de un funcionamiento anormal en el punto de fallo se evitan en la medida en que sea práctico	-	NA
		El cumplimiento se comprueba mediante el siguiente ensayo: Una muestra que contiene la batería y los componentes asociados con el sistema de carga son colocados sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda. La muestra está cubierta por una capa de gas metálico 100% algodón sin trazar. El sistema de batería funciona como especificado en K.8.14.7 y 11 con todas las categorías de condiciones anormales enumeradas a continuación en la d)	-	NA
		a) Los componentes del sistema de carga están defectuosos como en K.8.14.7 y 11, una a la vez, y el resultado de la falla es incierto basado en el análisis. Para cada condición de falla introducida, el estado de la batería antes de la carga es el siguiente:	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio del 50% de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		El ensayo de K.12.201 se realiza con un desequilibrio inferior al 50 %, una serie la batería configurada tendrá un desequilibrio del 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
K.18.6.3	K.18.6.3	Si el ensayo de K.12.201 se realiza con un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie, y si se demuestra que una sola batería de cualquier componente dentro de ese circuito (3) da como resultado la pérdida de esa función, entonces una batería configurada en serie se cargará con un desequilibrio (1) desequilibrio se introduce en una batería completamente cargada cargando a aproximadamente el 50 % de la carga completa.	-	NA
		Para una batería con una configuración en serie, todas las celdas están a aproximadamente 50% de carga, excepto por una que está completamente descargada. A continuación, se carga la batería.	-	NA
		El cumplimiento se comprueba mediante el siguiente ensayo: Una muestra que contiene la batería y los componentes asociados con el sistema de carga se colocan sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda. La muestra está cubierta por una capa de gas metálico 100% algodón sin trazar. El sistema de batería funciona como especificado en K.8.14.7 y 11 con todas las categorías de condiciones anormales enumeradas a continuación en la d)	-	NA
		a) Los componentes del sistema de carga están defectuosos como en K.8.14.7 y 11, una a la vez, y el resultado de la falla es incierto basado en el análisis. Para cada condición de falla introducida, el estado de la batería antes de la carga es el siguiente:	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio del 50% de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		El ensayo de K.12.201 se realiza con un desequilibrio inferior al 50 %, una serie la batería configurada tendrá un desequilibrio del 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA
		Una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio inferior al 50 % de la batería configurada en serie. El desequilibrio es producido en una batería completamente cargada cargando un ciclo a aproximadamente el 50 % de carga completa.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 53 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
----------------------------------	--	---	------------------

CLASULA 18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
K.18.201	No se ha producido carbonización ni quemadura de la gasea o papel de seda. La carbonización, se define como un ennegrecimiento de la gasea causado por la carbonización. Decisionalmente de la gasea causada por el humo es aceptable. Carbonización o ignición del papel de seda o gases por el cortocircuito significa que no se considera un fallo.	-	NA
	Las celdas no deben haber superado el límite superior de tensión de carga en más de 150 mV o si lo han hecho, el sistema de carga se desactivará permanentemente de la recarga de la batería. Para determinar si la recarga está desactivada, la batería debe ser descargada utilizando la herramienta probada (en el caso de un sistema integral) o utilizando una nueva muestra de la herramienta (en el caso de un sistema de batería desmontable) a aproximadamente el 50 % de carga, seguido de un intento de recarga. La batería normalmente no habrá corriente de carga después de 10 min o después de que se haya arrastrado el 25 % de la capacidad nominal, lo que ocurre primero.	-	NA
	No deberá haber pruebas de daños en la verificación de la celda que justifiquen el cumplimiento de la subcláusula K.21.202.	-	NA
K.18.202	Cortocircuito de la batería de iones de litio	-	-
	Esta subcláusula se aplica solo a las baterías de iones de litio. No habrá riesgo de incendio o explosión cuando las conexiones de descarga principales de una batería integrada configurada, la batería desmontable o la batería separable están en cortocircuito en condiciones de funcionamiento seguro.	-	NA
	El cumplimiento se comprueba mediante la siguiente prueba:	-	-
	La prueba se realiza con todas las celdas de la batería completamente cargadas y una celda completamente descargada.	-	NA
	Una batería desmontable o una batería separable se coloca sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda y la muestra se cubre por una capa de papel de seda gasea médica 100% algodón sin tratar.	-	NA
	Una herramienta que contiene una batería integrada se coloca sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda y la muestra se cubre con una capa de algodón gasea médica 100% no tratado.	-	NA
	Las conexiones de descarga principales de la batería están en cortocircuito con una resistencia que no excede 10 mΩ. La prueba se realiza hasta que la muestra de prueba experimente un fallo o hasta que la muestra de prueba vuelva a estar a menos de 5 K de la temperatura ambiente. No habrá explosión durante o después de la prueba. Como resultado de la prueba, no se carbonizará o no quemará la gasea o el papel de seda. La verificación de las celdas es aceptable.	-	NA
	La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasea causado por la combustión. Declaración de la gasea causada por el humo es aceptable. Carbonización o ignición del papel de seda o gases del cortocircuito no se considera un error.	-	NA
	Factores, como: térmicos, eléctricos, térmicos, fallas de temperatura, dispositivos electrónicos o cualquiera de los componentes o combinación que interrumpen la descarga pueden funcionar durante y por encima de las pruebas. Si se confía en estos dispositivos para pasar la prueba, la prueba debe repetirse dos veces más, utilizando dos muestras adicionales y abrirá o cierra de la misma manera, a menos que la prueba se complete satisfactoriamente. Alternativamente, la prueba puede repetirse con el dispositivo de circuito abierto asegurado.	-	NA
	Se aplican las condiciones normales a 20 °C siguientes.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO LINDURAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 54 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
----------------------------------	--	---	------------------

CLASULA 18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
K.18.202	No obstante, los circuitos electrónicos de protección cuya función se base para superar un ensayo se considera que ocasionaron una función crítica de seguridad y cumple con 18 con un 2- y 3- a. Si un usuario utiliza el limitador de temperatura ajustable la prueba se realiza con el limitador de temperatura establecido en la configuración más desfavorable y luego repite en esta configuración con dos muestras.	-	NA
	Baterías desmontables de iones de litio: sobrecarga	-	-
K.18.203	Las baterías compuestas por celdas distintas del 50 o 50 iones de litio recibirán ánodos de sobrecarga sin riesgo de incendio o explosión.	-	NA
	El cumplimiento se comprueba mediante la siguiente prueba:	-	-
	La batería se coloca sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda y a continuación, la muestra se cubre con una capa de gasea médica de algodón 100% sin tratar y se carga a una velocidad de 10 veces la velocidad C5 para la batería durante 25%. No habrá explosión o carbonización o quemadura de la gasea o papel de seda. La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasea causada por la combustión. La declaración de la gasea causada por el humo es aceptable. La verificación de las celdas es aceptable.	-	NA
L.18.201	Atenuación desde el Anexo L, norma IEC 60841-1	-	-
	Todas las herramientas, cuando funcionen únicamente con energía de batería y sus baterías, deberán diseñarse de manera que se evite en la medida de lo posible el riesgo de incendio o descarga eléctrica como resultado de un funcionamiento anormal.	-	NA
	Se aplican las condiciones normales a 20 °C siguientes.	-	-
	La herramienta de batería, la batería y los cables de d y e, según corresponda, se colocan sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda. La muestra será cubierta por una capa de gasea médica 100 % algodón sin tratar. Para las pruebas b), c) y f), la herramienta se enciende y no se aplica ninguna carga mecánica adicional. El ensayo se realiza hasta que falla o hasta que la muestra problema vuelve a estar a menos de 5 K de la temperatura ambiente o, si no ocurre ninguna de estas condiciones, hasta que haya transcurrido al menos 7 h. Se puede usar una nueva muestra para cada falla que se enumera a continuación. No se producirá ninguna explosión durante o después del ensayo. Deberá haber una protección adecuada contra descargas eléctricas tal como se define en la cláusula 3. No se carbonizará ni quemará la gasea o el papel de seda. Se permite la verificación de las celdas.	-	NA
	La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasea causado por la combustión. La declaración de la gasea causada por el humo es aceptable. La resistencia para el cortocircuito en los puntos a), b), d), e) y f) no excederá de 10 mΩ. La carbonización o ignición del papel de seda o gases de los medios de cortocircuito no se considera una falla.	-	NA
	Los factores, como: térmicos, eléctricos, térmicos, fallas de temperatura, dispositivos electrónicos o cualquiera de los componentes o combinación que interrumpen la corriente de descarga pueden funcionar durante las pruebas anteriores. Si se confía en estos dispositivos para pasar la prueba, la prueba se repetirá dos veces más, utilizando dos muestras adicionales y abrirá el circuito de la misma manera, a menos que la prueba se complete satisfactoriamente. Alternativamente, la prueba puede repetirse con el dispositivo de circuito abierto asegurado.	-	NA
	No obstante, se considerará que los circuitos electrónicos de protección cuya función se base para superar un ensayo durante una función crítica para la seguridad y cumplen lo dispuesto en el punto 18 con un 2- y 3- a. Si funciona un limitador de temperatura ajustable por el usuario, la prueba se realiza con el limitador de temperatura ajustado al ajuste más desfavorable y luego se repite en esta configuración con dos muestras adicionales.	-	NA
	Se aplican las condiciones normales a 20 °C siguientes.	-	-
	La prueba se realiza con todas las celdas de la batería completamente cargadas y una celda completamente descargada.	-	NA
	Se coloca una batería desmontable o una batería separable sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda y la muestra se cubre con una capa de gasea médica 100% algodón sin tratar.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO LINDURAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 55 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
----------------------------------	--	---	------------------

CLASULA 18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
L.18.201	a) Las combinaciones de terminales expuestas de una batería desmontable se cortocircuitan para producir el peor resultado. Los terminales de la batería que se pueden cortar al estar la sonda de prueba a 5 de IEC 61032-1987 o a sonda de prueba 13 de IEC 61032-1987 se consideran expuestas. Los medios de cortocircuito se seleccionarán y colocarán de manera que no se vea afectada la carbonización o ignición del papel de seda o la gasea.	-	NA
	b) Los terminales de cada mitad se cortocircuitan uno a la vez.	-	NA
	c) El corte de cada mitad está etiquetado uno a la vez.	-	NA
	d) Cualquier cable suministrado entre la batería separable y la herramienta de batería se cortocircuita en el punto que pueda producir los efectos más adversos.	-	NA
	e) Cualquier cable suministrado entre la herramienta y el cargador deberá estar en cortocircuito en el punto que pueda producir los efectos más adversos.	-	NA
	f) Se introduce un cortocircuito entre dos partes cualesquiera no mecánicas de potencial ocurrente que no estén de acuerdo con los expedientes dados en L.20.201, a menos que se haya ensayado a 100 °C. De punto alto un nivel de seguridad de defensa de datos se debe o no se debe aplicar un cortocircuito. La prueba no se realiza en puntos no aislados que están expuestos.	-	NA
	Sistema de carga de iones de litio: condiciones anormales	-	-
	Esta subcláusula se aplica únicamente a las baterías de iones de litio.	-	NA
	El sistema de carga y la batería de un sistema de iones de litio se diseñan de manera que se evite en la medida de lo posible el riesgo de incendio y erosión como resultado de un funcionamiento anormal durante la carga.	-	NA
	El cumplimiento se comprueba mediante la siguiente prueba:	-	-
L.18.202	Una muestra que contiene la batería y los conjuntos asociados del sistema de carga se coloca sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda. La muestra está cubierta por una capa de gasea médica 100% algodón sin tratar. El sistema de baterías funciona como se especifica en L.18.2.01 por todas las categorías de condiciones anormales enumeradas a continuación en a) a d).	-	NA
	a) Los componentes del sistema de carga tienen fallos como en 18.01.1 a) y, uno a la vez, el resultado de cada fallo se verifica sobre la base del análisis. Para cada condición de fallo introducida, el estado de la batería antes de la carga es el siguiente:	-	NA
	— una batería configurada en serie, falla un dispositivo de bloqueo. El equilibrio se introduce en una batería completamente descargada, cargando una celda a aproximadamente el 50 % de la carga completa.	-	NA
	— la muestra de L.18.201 se realiza con un desequilibrio de al menos el 50 %, una batería configurada en serie tendrá un desequilibrio deliberado según lo establecido en el documento L.18.201.	-	NA
	— una muestra de configuración única o dual se aplicará de manera completamente descargada.	-	NA
	b) Si el ensayo de L.18.201 se realiza con un desequilibrio inferior al 50 % debido a la función del equipo o circuitos, y se demuestra que un solo fallo de cualquier tipo no causará un fallo de los circuitos, se puede omitir la prueba de carga. Si se carga una batería configurada en serie con un desequilibrio deliberado, el desequilibrio se introduce en una batería completamente descargada cargando una celda a aproximadamente el 50% de la carga completa.	-	NA
	c) Para una batería con una configuración en serie, todas las celdas están a aproximadamente el 50% de carga, excepto una que está en cortocircuito. A continuación, se carga la batería.	-	NA
	Se aplican las condiciones normales a 20 °C siguientes.	-	-
	La prueba se realiza con todas las celdas de la batería completamente cargadas y una celda completamente descargada.	-	NA
	Se coloca una batería desmontable o una batería separable sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda y la muestra se cubre con una capa de gasea médica 100% algodón sin tratar.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO LINDURAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 56 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
----------------------------------	--	---	------------------

CLASULA 18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
L.18.202	e) Con una batería completamente cargada conectada al cargador se introduce un cortocircuito en el sistema de carga a través de un componente o entre pines de PCB adjuntos en un lugar que se espera que produzca los resultados más desfavorables para evaluar el efecto de la reintroducción de la batería. En el caso de un cargador con un cable que se conecta a la batería, el cortocircuito se introducirá en el punto que pueda producir los efectos más adversos. La resistencia del cortocircuito no excederá de 10 mΩ.	-	NA
	Durante las pruebas, el voltaje de cada celda se monitorea continuamente para determinar si hay exceso de la condición límite. Se permite la verificación de las celdas.	-	NA
	La prueba se realiza hasta que la muestra de prueba experimenta un fallo, vuelve a estar dentro de los 5 K de la temperatura ambiente o, si ninguno de estos, hasta que haya transcurrido al menos 7 h o el doble del periodo de carga normal, lo que sea más largo.	-	NA
	Las pruebas se considerarán acesorales si se cumplen todas las condiciones siguientes:	-	-
	— No se ha producido carbonización ni quemadura de la gasea o papel de seda. La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasea causado por la combustión. La declaración de la gasea causada por el humo es aceptable. La carbonización o ignición del papel de seda o gases de los medios de cortocircuito no se considera una falla.	-	NA
	— Las celdas no deben haber excedido el límite superior de tensión de carga en más de 150 mV o, si lo han hecho, entonces el sistema de carga se desactivará permanentemente para recargar la batería. Para determinar si la recarga está desactivada, la batería se descargará utilizando la herramienta probada (en el caso de un sistema integral) o utilizando una nueva muestra de la herramienta (en el caso de un sistema de batería desmontable) a aproximadamente el 50 % de carga, seguido de un intento de recargar la batería normalmente. No habrá corriente de carga después de 10 min o después de que se haya arrastrado el 25 % de la capacidad nominal, lo que ocurre primero.	-	NA
	— No habrá evidencia de daños en la verificación de la celda que justifiquen el cumplimiento de la subcláusula L.21.202.	-	NA
	Cortocircuito de la batería de iones de litio	-	-
	Esta subcláusula se aplica solo a las baterías de iones de litio. No habrá riesgo de incendio o explosión cuando las conexiones de descarga principales de una batería integrada configurada en serie, una batería desmontable o una batería separable se cortocircuitan en condiciones de funcionamiento seguro.	-	NA
	El cumplimiento se comprueba mediante la siguiente prueba:	-	-
L.18.203	La prueba se realiza con todas las celdas de la batería completamente cargadas y una celda completamente descargada.	-	NA
	Se coloca una batería desmontable o una batería separable sobre una superficie de madera blanda cubierta por dos capas de papel de seda y la muestra se cubre con una capa de gasea médica 100% algodón sin tratar.	-	NA
	Las conexiones de descarga principales de la batería están en cortocircuito con una resistencia que no supera los 10 mΩ. La prueba se realiza hasta que la muestra de prueba vuelva a estar dentro de los 5 K de la temperatura ambiente o deberá haber explosión durante o después del ensayo. Como resultado de la prueba, no se carbonizará ni quemará la gasea o el papel de seda. La verificación de las celdas es aceptable.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO LINDURAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 57 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RT6-6-01_v1
---	--	------------------

CLASULA 18	FUNCIONAMIENTO ANORMAL	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
L 10/203	La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasa causado por la combustión. La declaración de la gasa carbonizada por el humo es aceptable. La carbonización o ignición del papel de seda o gasa de los medios de detección no se considera una falla.	-	NA
	Los fusibles, cortos térmicos, antebombas térmicas, limitadores de temperatura, dispositivos electrónicos o cualquier componente o conductor que interrumpan la corriente de descarga pueden funcionar durante las pruebas anteriores. Si se confía en estos dispositivos para pasar la prueba, la prueba se repetirá con o sin ellos, utilizando dos muestras adicionales y abrirá el circuito de la misma manera a menos que la prueba se complete satisfactoriamente. Alternativamente, la prueba puede repetirse con el capacitor de circuito abierto publicado.	-	NA
	No obstante, se considera que los circuitos electrónicos de protección cuya función sea la de superar un ensayo cumplen una función crítica para la seguridad y cumplen lo dispuesto en el punto 10.5 con un PL = a. Si un usuario o limitador de temperatura ajustable funciona, la prueba se realiza con el limitador de temperatura ajustado al ajuste más desfavorable y luego se repite en esta prueba con dos muestras adicionales.	-	NA
L 18/204	Baterías distintas de las de iones de litio - sobrecarga	-	-
	Las baterías compuestas por celdas distintas del tipo de iones de litio medidos deben ser cargadas sin riesgo de incendio o explosión. El cumplimiento se comprobará mediante la siguiente prueba:	-	NA
	La batería se coloca sobre una superficie de madera sujeta cubierta por dos capas de papel de seda y la muestra se cubre con una capa de gasa médica de algodón 100% sin talco y se carga a una velocidad de 10 veces la velocidad 25 para la batería durante 1,25 h. No se producirá ninguna explosión ni carbonización ni termalización de la gasa o del papel de seda. La carbonización se define como un ennegrecimiento de la gasa causado por la combustión. La declaración de la gasa carbonizada por el humo es aceptable. La ventilación de las celdas es aceptable.	-	NA

Tabla K.4 - Niveles de desempeño requeridos

Tipo y propósito de SCF	Nivel mínimo de rendimiento (PL)
Interrupción de alimentación: evita el encendido no deseado de las herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	a
Interrupción de alimentación: evita el encendido no deseado de herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	b
Interrupción de alimentación: proporciona e apaga el desecho para herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	c
Interrupción de alimentación: proporciona e apaga el desecho para herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	c
Interrupción de energía: proporciona e apaga el desecho para herramientas que requieren refuerzo de acuerdo con 8/14/101.	c
Proporcione la dirección de rotación deseada para las herramientas que no requieren refuerzo de acuerdo con 8/14/101.	No es un SCF
Proporcione la dirección de rotación deseada para las herramientas que requieren refuerzo de acuerdo con 8/14/101.	a
Evite que la velocidad de salida supere el 130 % de la velocidad nominal sin carga sin accesorio montado.	a
Prevenga el retiro automático como se requiere en 25/3 para herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	a
Prevenga el retiro automático como se requiere en 25/3 para herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	b
Limite el torque para cumplir con 10/102.	c
Evite el bloqueo no deseado de la función del interruptor de alimentación para herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	a
Evite el bloqueo no deseado de la función del interruptor de alimentación para herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	c

RT6-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 58 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RT6-6-01_v1
--	--	------------------

Tabla 4 - Niveles de desempeño requeridos

Tipo y propósito de SCF	Nivel mínimo de rendimiento (PL)
Interrupción de alimentación: evita el encendido no deseado de las herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	a
Interrupción de alimentación: evita el encendido no deseado de herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	b
Interrupción de alimentación: proporciona e apaga el desecho para herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	b
Interrupción de alimentación: proporciona e apaga el desecho para herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	c
Interrupción de energía: proporciona e apaga el desecho para las herramientas que requieren refuerzo de acuerdo con 8/14/101.	c
Proporcione la dirección de rotación deseada para las herramientas que no requieren refuerzo de acuerdo con 8/14/101.	No es un SCF
Proporcione la dirección de rotación deseada para las herramientas que requieren refuerzo de acuerdo con 8/14/101.	c
Cualquier control electrónico para pasar la prueba de 10.3.	a
Evite que la velocidad de salida supere el 130 % de la velocidad nominal sin carga sin accesorio montado.	a
Evite exceder los límites térmicos como en 10.4.	a
Prevenga el retiro automático como se requiere en 25/3 para herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	a
Prevenga el retiro automático como se requiere en 25/3 para herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	b
Limite el torque para cumplir con 10/102.	c
Evite el bloqueo no deseado de la función del interruptor de alimentación para herramientas con $M_{max} \leq 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	b
Evite el bloqueo no deseado de la función del interruptor de alimentación para herramientas con $M_{max} > 25$ Nm medido de acuerdo con 10/102.	c

RT6-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 59 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RT6-6-01_v1
---	--	------------------

CLASULA 19	RIESGOS MECANICOS	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
19.1	Las partes móviles y otras partes peligrosas de la herramienta, deberán, en la medida en que sea compatible con el uso y el funcionamiento de la herramienta, estar cubiertas o cerradas de manera que proporcione una protección adecuada contra lesiones personales.	-	SR
	Las envolturas de protección, cubiertas, resguardos y similares deberán tener una resistencia mecánica adecuada para su propósito previsto. No podrán ser desmontados sin la ayuda de una herramienta.	-	SR
	Cuando se utilice como protección del elemento de trabajo, un resguardo ajustable deberá tener medidas adecuadas de ajuste preciso con el objetivo de minimizar el acceso a las partes peligrosas.	-	SR
19.2	El uso y ajuste de un resguardo no deberá causar otros peligros, por ejemplo, reducir o obstruir la vista del operador, transmitir calor o causar otros efectos razonablemente previsibles por los riesgos.	-	SR
	La conformidad se verificará mediante inspección, mediante las pruebas de la cláusula 20 y mediante la prueba de fuerza de EIC 01032/1697 con una fuerza no superior a 5 N. Antes de la aplicación del ensayo, deberá retirarse cualquier material blando (elastómeros), como los revestimientos de agarre blando. No será posible tocar partes móviles peligrosas con esta sonda de prueba. Esta prueba no es aplicable para aberturas de protección de ajuste con los dispositivos de recolección de polvo retroce, ya que se prueban en condiciones con el punto 15.	-	SR
	Añadido desde la norma IEC 62841-2:2017 La prueba con fuerza de EIC 01032/1697 no se aplica al mandril y cualquier accesorio que pueda ser insertado.	-	-
19.3	Las herramientas no deberán tener bucles, enganches o alfileres, excepto los necesarios para el funcionamiento de la herramienta, lo que podrá crear un peligro para el usuario.	-	SR
	No será posible llegar a las partes móviles peligrosas a través de las aberturas de recolección de polvo con las partes desmontables o desmontables para la recolección de polvo removibles al girar.	-	SR
	La conformidad se verificará mediante la adición de una sonda de prueba rígida con las direcciones de la sonda de prueba de EIC 01032/1697, pero sin aplicación, con una fuerza no superior a 5 N. Las herramientas de mano deben tener al menos un mango o superficie de agarre para garantizar la seguridad de la manipulación durante el uso.	-	SR
19.4	Las herramientas transportables deberán estar provistas de al menos un mango, una superficie de agarre o similar para garantizar un transporte seguro.	-	NA
	La muestra de los clips y jeringas debe tener suficientes agarres adecuados para permitir un manejo seguro durante el uso.	-	NA
	Las herramientas sin dispositivo de reducción de manera que permitan, cuando sea necesario, un control visual del contacto de la herramienta de corte con la pieza de trabajo.	-	SR
19.5	Para todas las herramientas donde la parte relevante de EIC 02641-2, EIC 02641-3 o EIC 02641-4 requiere que la herramienta esté marcada con la velocidad nominal sin carga, la velocidad sin carga del husillo a tensión nominal no superará el 110 % de la velocidad nominal sin carga.	2720 min ⁻¹	SR
	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Para todas las herramientas donde la parte relevante de EIC 02641-2, EIC 02641-3 o EIC 02641-4 requiere que la herramienta esté marcada con la velocidad nominal sin carga, la velocidad sin carga del husillo a tensión nominal no superará el 110 % de la velocidad nominal sin carga.	-	NA
K19.6		-	-

RT6-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 60 de 113

	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RT6-6-01_v1
--	--	------------------

CLASULA 19	RIESGOS MECANICOS	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
K19.6	El cumplimiento se comprobará mediante la siguiente prueba: Inmediatamente después de la prueba, la herramienta se cargará completamente a carga. La velocidad del husillo se medirá después de que la herramienta haya estado en funcionamiento durante 1 minuto sin carga.	-	-
	Herramientas transportables y máquinas para cepillar y lavar destinadas a ser utilizadas en una superficie, como el suelo o una pared, deberán tener una estabilidad adecuada.	-	NA
	La conformidad se verificará mediante la siguiente prueba con una entrada de electrodoméstico: ratéate con un conector apropiado y un cable o cable flexible.	-	-
19.7	La herramienta se colocará con el motor apagado en cualquier posición normal de uso en un plano inclinado en un ángulo de 10° horizontal, el cable o cordón apoyado en el plano inclinado en la posición más desfavorable. Sin embargo, si la herramienta es tal que, si está inclinada a través de un ángulo de 10° cuando se coloca de pie sobre un plano horizontal, una parte de esta que normalmente no está en contacto con el soporte de la superficie localiza el plano horizontal, la herramienta se colocará sobre un soporte horizontal y se indicará en dirección más desfavorable a través de un ángulo de 10°. Para la prueba, se impone que la herramienta se coloque.	-	-
	Las herramientas provistas de puertos se probarán con las puertas abiertas o cerradas, lo que sea más desfavorable.	-	-
	Las herramientas diseñadas a ser llevadas con el husillo por el usuario en un uso normal se probarán vacías o llenas con la capacidad más desfavorable con agua o el líquido recomendado, hasta la capacidad nominal.	-	NA
19.8	La herramienta no debe volcarse.	-	NA
	Herramientas transportables provistas de ruedas identificadas en la parte correspondiente de EIC 02641-3 deberán tener una estabilidad adecuada durante el transporte.	-	NA
	La conformidad se verificará mediante la siguiente prueba: La herramienta se montará en su posición normal de transporte mientras se desliza en ambas direcciones perpendicular a la pendiente de un plano inclinado en un ángulo de 10° con respecto a la horizontal, el cable o el cordón en sujeción y almacenado. La herramienta no debe volcarse.	-	NA
19.9	Si, de acuerdo con EIC 12, se aplica a usuarios que retiren un protector fijo, como para mantenimiento, para convertir la herramienta o para cambiar el accesorio, entonces los datos permanentes deben ser seguros o a la memoria. Si no es necesario, gátese completamente un cierre para retirar el resguardo, se considerará que sigue unido.	-	NA
	Añadido desde la norma IEC 62841-2:2017 Las partes de mano deben diseñarse de manera que se salgan de su posición cuando se sueltan. Este requisito no excluye la provisión de clips para mantener a la mano en su lugar cuando no está en uso. No se permiten clips mecánicos fijos al cable o cordón flexible.	-	SR
	Se introduce la llave en el mandril y, sin apretar, se gira la herramienta de modo que la llave quede hacia abajo. La llave se girará en 7 s.	-	SR
19/101	Añadido desde la norma IEC 62841-2:2017 Ases Generalidades El diseño de la manga (deberá) ser tal que el operador pueda controlar el eje de tensión de la manga durante la operación de la herramienta. Dependiendo del diseño de la manga, el eje de bloqueo no deberá exceder los valores máximos relevantes como se indica en las Figuras 104 a 107.	-	-
		-	-
		-	-

RT6-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 61 de 113

 Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto			TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	--	------------------

CLÁUSULA	RIESGOS MECÁNICOS	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
K.19.201	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 No se permite instalar una batería desmontable o un paquete de batería separable en polaridad inversa. Prueba de presión de la carcasa de iones de litio. Esta herramienta se aplica solo a las baterías de iones de litio. Se diseñará una carcasa para baterías de iones de litio de manera que libere gases de forma segura que pueden generarse como resultado de la ventilación. El curso mínimo se verifica mediante medición en el caso de a) o mediante la prueba de b). El área total de las aberturas en el recinto que permiten el paso de gases en construcción, sea igual o superior a 20 mm ² o 10. El recinto se probará de la siguiente manera: Se suministrará un total de 21 m ³ u un 10 % de aire a una presión inicial de 7 070 kPa ± 10 % a través de un orificio de (2,87 ± 0,05) mm de diámetro hasta el recinto de una herramienta con batería integrada o la carcasa de una batería desmontable o una batería separable. La presión dentro del recinto disminuirá por debajo de 70 kPa en 30 s. No habrá rotura que haga que la carcasa no cumpla con los requisitos de esta norma. Un volumen adicional, no excederá de 3 m ³ , se permite agregar al volumen de la carcasa según sea necesario para acomodar la prueba.	-	NA
K.19.202	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 No se permite instalar una batería desmontable o una batería separable en polaridad inversa. Prueba de presión de la carcasa de iones de litio. Esta herramienta se aplica únicamente a las baterías de iones de litio. Se diseñará una carcasa para baterías de iones de litio de modo que libere de forma segura los gases que puedan generarse como resultado de la ventilación. El curso mínimo se verifica mediante medición en el caso de a) o mediante la prueba de b). El área total de las aberturas en el recinto que permiten el paso de gases en construcción, sea igual o superior a 20 mm ² o 10. El recinto se probará de la siguiente manera: Se suministrará un total de 21 m ³ u un 10 % de aire a una presión inicial de 2070 kPa ± 10 % a través de un orificio de diámetro (2,87 ± 0,05) mm al recinto de una herramienta con batería integrada o a un recinto de una batería desmontable o una batería separable. La presión dentro de la envoltura disminuirá por debajo de 70 kPa en 30 s. No habrá rotura que cause que el recinto no cumpla con los requisitos de esta norma. Se permite añadir un volumen adicional, que no exceda de 3 m ³ , al volumen de la carcasa según sea necesario para los accesorios de la prueba.	-	NA
L.19.201	Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1 No se permite instalar una batería desmontable o una batería separable en polaridad inversa. Prueba de presión de la carcasa de iones de litio. Esta herramienta se aplica únicamente a las baterías de iones de litio. Se diseñará una carcasa para baterías de iones de litio de modo que libere de forma segura los gases que puedan generarse como resultado de la ventilación. El curso mínimo se verifica mediante medición en el caso de a) o mediante la prueba de b). El área total de las aberturas en el recinto que permiten el paso de gases en construcción, sea igual o superior a 20 mm ² o 10. El recinto se probará de la siguiente manera: Se suministrará un total de 21 m ³ u un 10 % de aire a una presión inicial de 2070 kPa ± 10 % a través de un orificio de diámetro (2,87 ± 0,05) mm al recinto de una herramienta con batería integrada o a un recinto de una batería desmontable o una batería separable. La presión dentro de la envoltura disminuirá por debajo de 70 kPa en 30 s. No habrá rotura que cause que el recinto no cumpla con los requisitos de esta norma. Se permite añadir un volumen adicional, que no exceda de 3 m ³ , al volumen de la carcasa según sea necesario para los accesorios de la prueba.	-	NA
L.19.202	Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1 No se permite instalar una batería desmontable o una batería separable en polaridad inversa. Prueba de presión de la carcasa de iones de litio. Esta herramienta se aplica únicamente a las baterías de iones de litio. Se diseñará una carcasa para baterías de iones de litio de modo que libere de forma segura los gases que puedan generarse como resultado de la ventilación. El curso mínimo se verifica mediante medición en el caso de a) o mediante la prueba de b). El área total de las aberturas en el recinto que permiten el paso de gases en construcción, sea igual o superior a 20 mm ² o 10. El recinto se probará de la siguiente manera: Se suministrará un total de 21 m ³ u un 10 % de aire a una presión inicial de 2070 kPa ± 10 % a través de un orificio de diámetro (2,87 ± 0,05) mm al recinto de una herramienta con batería integrada o a un recinto de una batería desmontable o una batería separable. La presión dentro de la envoltura disminuirá por debajo de 70 kPa en 30 s. No habrá rotura que cause que el recinto no cumpla con los requisitos de esta norma. Se permite añadir un volumen adicional, que no exceda de 3 m ³ , al volumen de la carcasa según sea necesario para los accesorios de la prueba.	-	NA

Temperatura: 23±7 [°C]		Humedad: 45-55 [%]		Clase Protección: II	
Puntos normativos		Ensayos de riesgos mecánicos		Veredicto	
		M1		M2	
		M3		M4	
		M5		M6	
19.6	Velocidad nominal [rpm]	2800	-	-	-
19.7-19.8	Medición de velocidad [rpm]	2728	-	-	-
19.7-19.8	Plano inclinado	NA	-	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO LINDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 66 de 113

 Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto			TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	--	------------------

CLÁUSULA	RESISTENCIA MECÁNICA	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
20.1	Si se proporcionan los niveles especificados de conformidad con el punto 6.14.2, el ensayo se repetirá con cada accesorio o combinación de accesorios montados en un ensayo de herramienta apropiado. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Se debe usar una herramienta de batería de mano con cualquier batería desmontable conectada tres veces en total en una superficie de hormigón desde una altura de 1 m. Para estas tres caídas la muestra se prueba en las tres posiciones más desfavorables cuando el punto más bajo la herramienta de 1 m por encima de la superficie de hormigón. Para la prueba, no se montan accesorios separables. Para las herramientas de batería con paquetes de baterías desmontables, la prueba se repite tres veces más sin la batería conectada a la herramienta. Se pueden usar fuertes muelles para cada serie de tres caídas. Para la prueba, no se montan accesorios separables. Además, para los paquetes de accesorios de baterías desmontables o los paquetes de baterías separables, la prueba se repite tres veces más en los accesorios de batería por separado. Si los accesorios se suministran según lo especificado y se montan de conformidad con 6.14.2, el ensayo se repite con cada accesorio o combinación de accesorios montados en una herramienta separada una muestra con una batería desmontable o una batería separable integrada. Una herramienta transportable colocada en su posición normal de funcionamiento, se impacta por una esfera sólida de acero con un diámetro de (50 ± 2) mm y un peso de (0,05 ± 0,03) kg. Si una pieza de la herramienta puede ser impactada desde arriba, la esfera se deja caer desde una posición de reposo para golpear el componente. De lo contrario, la esfera está sujeta por un resorte y se deja caer de una posición de reposo normal en posición para golpear el área de la herramienta a ensayar. En cualquier caso, el accesorio vertical de la esfera es (13 ± 0,1) mm. Un protector que se desmonta es aceptable, si se puede volver a montar para que funcione normalmente. La deformación de un protector o otra parte es aceptable, si la pieza puede ser restaurada a su forma original. Se aceptan caídas en la herramienta o en una parte de sistema de accionamiento, que no sea un resorte, si la herramienta es incapaz de funcionar normalmente. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Una herramienta transportable accionada por batería con cualquier batería desmontable conectada, colocada en su posición normal de funcionamiento, se impacta con una esfera de acero de (50 ± 2) mm y un peso de (0,05 ± 0,03) kg. Si una parte de la herramienta puede ser impactada desde arriba, la esfera se deja caer desde una posición de reposo para golpear el componente. De lo contrario, la esfera está sujeta por un resorte para golpear el área de la herramienta a ensayar. En cualquier caso, el accesorio vertical de la esfera es (13 ± 0,1) mm. Un protector que se desmonta es aceptable, si se puede volver a montar para que la herramienta funcione normalmente. La deformación de un protector o otra parte es aceptable, si la pieza puede ser restaurada fácilmente a su forma original. El caño o la herramienta o a una parte del sistema de accionamiento, que no sea un resorte, es aceptable, si la herramienta no puede funcionar normalmente. Además, lo siguiente se aplica a las baterías de iones de litio después de la prueba de L.20.202. a) b) c) d) e) f) g) h) i) j) k) l) m) n) o) p) q) r) s) t) u) v) w) x) y) z) aa) ab) ac) ad) ae) af) ag) ah) ai) aj) ak) al) am) an) ao) ap) aq) ar) as) at) au) av) aw) ax) ay) az) ba) bb) bc) bd) be) bf) bg) bh) bi) bj) bk) bl) bm) bn) bo) bp) bq) br) bs) bt) bu) bv) bw) bx) by) bz) ca) cb) cc) cd) ce) cf) cg) ch) ci) cj) ck) cl) cm) cn) co) cp) cq) cr) cs) ct) cu) cv) cw) cx) cy) cz) da) db) dc) dd) de) df) dg) dh) di) dj) dk) dl) dm) dn) do) dp) dq) dr) ds) dt) du) dv) dw) dx) dy) dz) ea) eb) ec) ed) ee) ef) eg) eh) ei) ej) ek) el) em) en) eo) ep) eq) er) es) et) eu) ev) ew) ex) ey) ez) fa) fb) fc) fd) fe) ff) fg) fh) fi) fj) fk) fl) fm) fn) fo) fp) fq) fr) fs) ft) fu) fv) fw) fx) fy) fz) ga) gb) gc) gd) ge) gf) gg) gh) gi) gj) gk) gl) gm) gn) go) gp) gq) gr) gs) gt) gu) gv) gw) gx) gy) gz) ha) hb) hc) hd) he) hf) hg) hh) hi) hj) hk) hl) hm) hn) ho) hp) hq) hr) hs) ht) hu) hv) hw) hx) hy) hz) ia) ib) ic) id) ie) if) ig) ih) ii) ij) ik) il) im) in) io) ip) iq) ir) is) it) iu) iv) iw) ix) iy) iz) ja) jb) jc) jd) je) jf) jg) jh) ji) jj) jk) jl) jm) jn) jo) jp) jq) jr) js) jt) ju) jv) jw) jx) jy) jz) ka) kb) kc) kd) ke) kf) kg) kh) ki) kj) kl) km) kn) ko) kp) kq) kr) ks) kt) ku) kv) kw) kx) ky) kz) la) lb) lc) ld) le) lf) lg) lh) li) lj) lk) ll) lm) ln) lo) lp) lq) lr) ls) lt) lu) lv) lw) lx) ly) lz) ma) mb) mc) md) me) mf) mg) mh) mi) mj) mk) ml) mn) mo) mp) mq) mr) ms) mt) mu) mv) mw) mx) my) mz) na) nb) nc) nd) ne) nf) ng) nh) ni) nj) nk) nl) nm) no) np) nq) nr) ns) nt) nu) nv) nw) nx) ny) nz) oa) ob) oc) od) oe) of) og) oh) oi) oj) ok) ol) om) on) oo) op) oq) or) os) ot) ou) ov) ow) ox) oy) oz) pa) pb) pc) pd) pe) pf) pg) ph) pi) pj) pk) pl) pm) pn) po) pp) pq) pr) ps) pt) pu) pv) pw) px) py) pz) qa) qb) qc) qd) qe) qf) qg) qh) qi) qj) qk) ql) qm) qn) qo) qp) qq) qr) qs) qt) qu) qv) qw) qx) qy) qz) ra) rb) rc) rd) re) rf) rg) rh) ri) rj) rk) rl) rm) rn) ro) rp) rq) rr) rs) rt) ru) rv) rw) rx) ry) rz) sa) sb) sc) sd) se) sf) sg) sh) si) sj) sk) sl) sm) sn) so) sp) sq) sr) ss) st) su) sv) sw) sx) sy) sz) ta) tb) tc) td) te) tf) tg) th) ti) tj) tk) tl) tm) tn) to) tp) tq) tr) ts) tt) tu) tv) tw) tx) ty) tz) ua) ub) uc) ud) ue) uf) ug) uh) ui) uj) uk) ul) um) un) uo) up) uq) ur) us) ut) uu) uv) uw) ux) uy) uz) va) vb) vc) vd) ve) vf) vg) vh) vi) vj) vk) vl) vm) vn) vo) vp) vq) vr) vs) vt) vu) vv) vw) vx) vy) vz) wa) wb) wc) wd) we) wf) wg) wh) wi) wj) wk) wl) wm) wn) wo) wp) wq) wr) ws) wt) wu) wv) ww) wx) wy) wz) xa) xb) xc) xd) xe) xf) xg) xh) xi) xj) xk) xl) xm) xn) xo) xp) xq) xr) xs) xt) xu) xv) xw) xx) xy) xz) ya) yb) yc) yd) ye) yf) yg) yh) yi) yj) yk) yl) ym) yn) yo) yp) yq) yr) ys) yt) yu) yv) yw) yx) yy) yz) za) zb) zc) zd) ze) zf) zg) zh) zi) zj) zk) zl) zm) zn) zo) zp) zq) zr) zs) zt) zu) zv) zw) zx) zy) zz)	NA	NA
K.20.1			
20.2	Un protector que se desmonta es aceptable, si se puede volver a montar para que funcione normalmente. La deformación de un protector o otra parte es aceptable, si la pieza puede ser restaurada a su forma original. Se aceptan caídas en la herramienta o en una parte de sistema de accionamiento, que no sea un resorte, si la herramienta es incapaz de funcionar normalmente. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Una herramienta transportable accionada por batería con cualquier batería desmontable conectada, colocada en su posición normal de funcionamiento, se impacta con una esfera de acero de (50 ± 2) mm y un peso de (0,05 ± 0,03) kg. Si una parte de la herramienta puede ser impactada desde arriba, la esfera se deja caer desde una posición de reposo para golpear el componente. De lo contrario, la esfera está sujeta por un resorte para golpear el área de la herramienta a ensayar. En cualquier caso, el accesorio vertical de la esfera es (13 ± 0,1) mm. Un protector que se desmonta es aceptable, si se puede volver a montar para que la herramienta funcione normalmente. La deformación de un protector o otra parte es aceptable, si la pieza puede ser restaurada fácilmente a su forma original. El caño o la herramienta o a una parte del sistema de accionamiento, que no sea un resorte, es aceptable, si la herramienta no puede funcionar normalmente. Además, lo siguiente se aplica a las baterías de iones de litio después de la prueba de L.20.202. a) b) c) d) e) f) g) h) i) j) k) l) m) n) o) p) q) r) s) t) u) v) w) x) y) z) aa) ab) ac) ad) ae) af) ag) ah) ai) aj) ak) al) am) an) ao) ap) aq) ar) as) at) au) av) aw) ax) ay) az) ba) bb) bc) bd) be) bf) bg) bh) bi) bj) bk) bl) bm) bn) bo) bp) bq) br) bs) bt) bu) bv) bw) bx) by) bz) ca) cb) cc) cd) ce) cf) cg) ch) ci) cj) ck) cl) cm) cn) co) cp) cq) cr) cs) ct) cu) cv) cw) cx) cy) cz) da) db) dc) dd) de) df) dg) dh) di) dj) dk) dl) dm) dn) do) dp) dq) dr) ds) dt) du) dv) dw) dx) dy) dz) ea) eb) ec) ed) ee) ef) eg) eh) ei) ej) ek) el) em) en) eo) ep) eq) er) es) et) eu) ev) ew) ex) ey) ez) fa) fb) fc) fd) fe) ff) fg) fh) fi) fj) fk) fl) fm) fn) fo) fp) fq) fr) fs) ft) fu) fv) fw) fx) fy) fz) ga) gb) gc) gd) ge) gf) gg) gh) gi) gj) gk) gl) gm) gn) go) gp) gq) gr) gs) gt) gu) gv) gw) gx) gy) gz) ha) hb) hc) hd) he) hf) hg) hh) hi) hj) hk) hl) hm) hn) ho) hp) hq) hr) hs) ht) hu) hv) hw) hx) hy) hz) ia) ib) ic) id) ie) if) ig) ih) ii) ij) ik) il) im) in) io) ip) iq) ir) is) it) iu) iv) iw) ix) iy) iz) ja) jb) jc) jd) je) jf) jg) jh) ji) jj) jk) jl) jm) jn) jo) jp) jq) jr) js) jt) ju) jv) jw) jx) jy) jz) ka) kb) kc) kd) ke) kf) kg) kh) ki) kj) kl) km) kn) ko) kp) kq) kr) ks) kt) ku) kv) kw) kx) ky) kz) la) lb) lc) ld) le) lf) lg) lh) li) lj) lk) ll) lm) ln) lo) lp) lq) lr) ls) lt) lu) lv) lw) lx) ly) lz) ma) mb) mc) md) me) mf) mg) mh) mi) mj) mk) ml) mn) mo) mp) mq) mr) ms) mt) mu) mv) mw) mx) my) mz) na) nb) nc) nd) ne) nf) ng) nh) ni) nj) nk) nl) nm) no) np) nq) nr) ns) nt) nu) nv) nw) nx) ny) nz) oa) ob) oc) od) oe) of) og) oh) oi) oj) ok) ol) om) on) oo) op) oq) or) os) ot) ou) ov) ow) ox) oy) oz) pa) pb) pc) pd) pe) pf) pg) ph) pi) pj) pk) pl) pm) pn) po) pp) pq) pr) ps) pt) pu) pv) pw) px) py) pz) qa) qb) qc) qd) qe) qf) qg) qh) qi) qj) qk) ql) qm) qn) qo) qp) qq) qr) qs) qt) qu) qv) qw) qx) qy) qz) ra) rb) rc) rd) re) rf) rg) rh) ri) rj) rk) rl) rm) rn) ro) rp) rq) rr) rs) rt) ru) rv) rw) rx) ry) rz) sa) sb) sc) sd) se) sf) sg) sh) si) sj) sk) sl) sm) sn) so) sp) sq) sr) ss) st) su) sv) sw) sx) sy) sz) ta) tb) tc) td) te) tf) tg) th) ti) tj) tk) tl) tm) tn) to) tp) tq) tr) ts) tt) tu) tv) tw) tx) ty) tz) ua) ub) uc) ud) ue) uf) ug) uh) ui) uj) uk) ul) um) un) uo) up) uq) ur) us) ut) uu) uv) uw) ux) uy) uz) va) vb) vc) vd) ve) vf) vg) vh) vi) vj) vk) vl) vm) vn) vo) vp) vq) vr) vs) vt) vu) vv) vw) vx) vy) vz) wa) wb) wc) wd) we) wf) wg) wh) wi) wj) wk) wl) wm) wn) wo) wp) wq) wr) ws) wt) wu) wv) ww) wx) wy) wz) xa) xb) xc) xd) xe) xf) xg) xh) xi) xj) xk) xl) xm) xn) xo) xp) xq) xr) xs) xt) xu) xv) xw) xx) xy) xz) ya) yb) yc) yd) ye) yf) yg) yh) yi) yj) yk) yl) ym) yn) yo) yp) yq) yr) ys) yt) yu) yv) yw) yx) yy) yz) za) zb) zc) zd) ze) zf) zg) zh) zi) zj) zk) zl) zm) zn) zo) zp) zq) zr) zs) zt) zu) zv) zw) zx) zy) zz)	NA	NA
K.20.2			

Temperatura: 23.39 [°C]		Humedad: 45.33 [%]		Clase Protección: II									
20- Resistencia mecánica													
Puntos normativos	Ensayo	Ensayos de resistencia mecánica											
		Vehículo											
		M1	M2	M3	M4	M5							
20.2	Martillo de impacto 2 J	SR	--	--	--	--							
21.3.1	Carga libre	SR	--	--	--	--							
20.5.2	Fémulo de golpeo	NA	--	--	--	--							
20.5	Carga libre	NA	--	--	--	--							
K.20.1.1	Carga libre (Herramienta y batería)	NA	--	--	--	--							
K.20.3.2	Carga libre (Herramienta y batería)	NA	--	--	--	--							
1.20.20.1	Carga libre (Herramienta y batería)	NA	--	--	--	--							
L.20.20.2	Carga libre (Herramienta y batería)	NA	--	--	--	--							

Temperatura: 23.39 [°C]		Humedad: 45.33 [%]		Clase Protección: II									
20-D- Rigidez (dieléctrica) (Resistencia mecánica)													
Puntos De Aplicación	Voltaje de Ensayo	Rigidez dieléctrica											
		M1		M2		M3		M4		M5			
		Pat1	Pat2	Pat3	Pat4	Pat1	Pat2	Pat3	Pat4	Pat5	Pat6		
Carro	2500 (v)	SR	SR										
Cable	1250 (v)	SR	SR										
Cargador	NA	(v)	NA	NA									

TESTLAB SIA	
RTE-XXXX-XXXX	ALBERTO LINDURRAGA N° 1.077 - HUICHURABA - CHILE
	Página 70 de 113

TESTLAB
LABORATORIO DE ENSAYOS

Registro de Ensayo Tipo
P6 01/1

LAB-R1E-01-1

Taladro, Taladro de impacto

CLASUBA 21	CONSTRUCCION	VALOR/ OBSERVACION	RESULTADO
	El aislamiento de los conductores internos de un cable flexible o cable utilizado como cable dentro de la herramienta, se considera como aislamiento básico. No se requiere aislamiento adicional en áreas de construcción tales como: la zona de los conductores se utilizan en áreas de construcción de cable, o deberá estar aislado de las partes metálicas accesibles por cualquiera de los siguientes:		
21.9	- la funda del propio cable de alimentación, siempre que esta cubierta no está expuesta a temperaturas indeseables tendón sujeción control metálico u otro como mecanismo (por ejemplo, presión o tensión) que podría causar daños a la funda, o - un manguito, tubo o barrera que cumpla los requisitos de aislamiento completamente.	-	NA
	- La conformidad se verifica mediante inspección y una de la determinación de la tensión térmica, mediante la prueba en cláusula 12.	-	NA
	- La entrada de aire de las carcassas de los motores no permitirá la entrada de cuerpos extraños que puedan perjudicar a seguridad.	-	NA
21.10	- La conformidad se comprueba mediante inspección.	-	NA
	- No será posible insertar una bola de acero de 6 mm de diámetro por su propio peso a través de las aberturas de admisión de aire de las carcassas de los motores.	-	NA
	- Las herramientas o a la pieza se fabrican de manera que, en caso de que cualquier elemento frotamiento frotamiento frotamiento, el coeficiente de rozamiento del cojín o de la pieza similar se ajuste al coeficiente de su práctica, no puede volverse a desplazarse el metal accesible se haga vice.	-	NA
	- Las herramientas de la clase I o las construcciones de la clase I se fabricarán de manera que, en caso de que cualquiera de las partes se afloje o se caiga fuera de posición, no puede llegar a ser tan peligrosa que las distancias de fuga o los volúmenes sobre el aislamiento suplementario o el aislamiento reforzado se reducen a menos del 50 % de los valores especificados en el punto 20.1.	-	NA
	- Las herramientas de la clase I o las construcciones de la clase I de las distancias de aire de tipo totalmente aislado, deberán estar provistas de barreras aislantes entre el metal accesible y las piezas del motor y entre estas partes vivas.	-	NA
21.11	- Para las herramientas o a clase I está recubierto sobre comprese necesario a presión de fundición, mediante la cual se cubren las piezas accesibles, y proporcionando distancias y volúmenes de fuga o aislamiento grandes.	-	NA
	- No se de esperar que los partes independientes se elijen o congeles fueras de posición en el mismo sentido. Para las construcciones eléctricas, las arandelas de soporte se considerará como partes accesibles en el aislamiento de las piezas.	-	NA
	- Se considera que las partes de los cables se fabrican de materiales y conexiones sólidas, a menos que se mantengan en su lugar entre de la terminal o terminación, dependiendo de la terminal construida o soldada.	-	NA
	- No se considera que los cables rígidos cortos pueden comprender en un terminal si permanecen aislados cuando se desmonta el cable terminado.	-	NA
	- El aislamiento suplementario y el aislamiento reforzado deben diseñarse o protegerse de tal manera que o sea imposible que sea frotado por el depósito de los succedidos o por el polvo resultante del desgaste de los alambres dentro de la herramienta, hasta tal punto que las distancias de fuga o las distancias en el aire se reducen por debajo de los valores especificados en el punto 20.1.	-	SR
21.12	- No se utilizan materiales similares no seleccionados herméticamente y materiales similares ni gases solidos, como aislamiento suplementario o aislamiento reforzado.	-	SR

RTE-XXXX-XXXX

TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURRAGA N.º 1577 - HUÉHUARA - CHLE

Página 27 de 113

[illegible]

		Registro de Ensayo ES 011 Taladro, Taladro de impacto	LAB-RIE-6-01_V1
CLASULA	#1	CONSTRUCCION	VALOR F OBSERVACION RESULTADO
		Partes de electronica cauchina neta o sintetica utilizada como aislamiento suplementario y/o aislamiento reforzado debido al incidente al ensayo (resaca de la placa de aluminio) y en las maneras que las distancias de fuga no se reduzcan por debajo de los valores especificados en las normas de los productos de las partes. El material aislante en el caso de estar inrobustos los conductores de cableación se van como aislamiento básico, y no se utilizan como aislamiento reforzado. El cumplimiento se verifica mediante inspección, medición, y en el caso del ensayo y el electro, mediante el siguiente ensayo: Las piezas de aislamiento y/o cable se ensayen a una temperatura de (100 ± 2) ° C durante 70 h. Después del ensayo las partes resistan el ensayo de 0 a 1,2 kV durante el 75 % de los valores indicados en el cuadro 1.2.	NA
21.12		Para el ensayo de conformidad con la cláusula 12.2, los pesos pueden ensayarse individualmente o ensamblados en la herramienta. Si se ensayan ensamblados, se debe utilizar la herramienta, el ensayo solo se realizará entre partes activas y partes accesorias. En caso de duda, se lleva a cabo la siguiente prueba para determinar si el material cumple o no adecuadamente al ensayo: El material en contacto se coloca cuidadosamente y se empuja hacia la solución que contiene 1 g de fluorina en cada 100 g de alcohol metílico. La solución se mantiene a una presión no menor que 15 KPa durante un periodo de modo que el producto de la duración del ensayo en horas y la presión en megapascals sea de aproximadamente 100. Las piezas se retiran de la solución en Megapascals, se secan y se limpian en tres minutos por lo menos. Las superficies recién limpias se examinan y se consideran como reancho en el tiempo visible con visión normal. Las herramientas debidamente limpias y secas se ensayan como el cableado interior los devanados, los conductores, los cables conductores y los similares, y el aislamiento en general, no están sometidos al ensayo, grava inutilizables.	NA
21.13		Si la construcción requiere que el aislamiento esté expuesto a la acción, grava o sustancia corrosiva, se debe utilizar una herramienta y similares, e así, la grava o la sustancia deberían tener propiedades de aislamiento adecuadas para que el cumplimiento de la norma no se vea afectado, y no se debe utilizar una herramienta.	NA
		Se debe tener presente asegurar a los cristales sin la ayuda de una herramienta.	SR
21.14		Los tornillos de tuerca se deslizarán de manera que, al apretar, se presione las tuercas en la superficie. Los porta resortes que mantengan los cables en posición mediante un dispositivo de bloqueo, se deslizarán de manera que el bloqueo no dependa de la tensión del muelle del cable, si el cumplimiento de los requisitos de bloqueo puede verse en las partes accesibles antes de ensayar. Los tornillos de los dedos de los cepillos, accesibles desde el exterior de la herramienta, continúan en el material aislante y están sujetos con material aislante, no se proyectarán más allá de la superficie o dentro de la herramienta. Las herramientas que empujan al interior los alambres progresan al estar conectados a mayor riesgo de descarga eléctrica debido a la presencia de la tuerca en el caso de fallas del sistema.	NA
21.15		Las herramientas que empujan al interior los alambres progresan al estar conectados a mayor riesgo de descarga eléctrica debido a la presencia de la tuerca en el caso de fallas del sistema. Las herramientas que empujan al interior los alambres progresan al estar conectados a mayor riesgo de descarga eléctrica debido a la presencia de la tuerca en el caso de fallas del sistema. — De construcción de la parte 1.1 — — De construcción de las clases 1 y 1.1 entre provisiones de un dispositivo de contenido residual, y cumplir con los puntos 3.4.14.4 y 3.4.5.0.	NA

RTE-XXXX-XXXX
ALBERTO URRUTIA N: 1077 - HUEHUABRA - CHLE

TESTAB LAB

Página 79 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
CLAUSULA 21	CONSTRUCCION	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
21.16	-De construcción de clase I o clase II y está diseñado para ser utilizado en combinación con un transformador y cumplir con 14.3 y 14.4.	-	NA
K 21.7 K 21.13	Estas subcláusulas no son aplicables.	-	NA
21.16	Para herramientas que tengan compartimentos a los que pueda accederse sin la ayuda de una herramienta y que puedan inflamarse en condiciones normales de uso, los conectores eléctricos deberán estar diseñados de manera que no estén sujetos a tirones durante la prueba.	-	NA
21.17	Las herramientas estarán equipadas con un interruptor de encendido cuya control del motor o miembro de accionamiento de esta interruptor deberá ser fácilmente visible y accesible.	-	SR
21.17.1	Para las herramientas que incorporen un interruptor con un dispositivo de bloqueo, en el que el dispositivo de bloqueo sea operado con una acción de compresión cerrando los dedos hacia la palma de la mano, el sistema de bloqueo deberá estar diseñado de manera que garantice una durabilidad suficiente para resistir ataques y/o golpes accidentales para evitar la activación de la herramienta solo con el disparador del interruptor.	-	SR
21.17.1.1	El cumplimiento se verifica mediante inspección y mediante las pruebas de 21.17.1.1 y para los dispositivos de bloqueo que se auto resistan a la posición de bloqueo, además de las pruebas de 21.17.1.2.	-	-
21.17.1.1	Una muestra del interruptor y su sistema de bloqueo montados en la carcasa de la herramienta no responderá de manera durante 1 h en un armario climático a 60 °C.	-	SR
21.17.1.1	Después de que la muestra haya vuelto a estar a menos de 5 K de la temperatura ambiente, el interruptor se bloqueará al sistema, cumpliendo el ensayo del punto 21.17.1.3.	-	SR
21.17.1.2	Una muestra del interruptor y su sistema de bloqueo montados en la carcasa de la herramienta correspondiente funcionará para el número de ciclos de acuerdo con 23.1.10.2, donde un ciclo es definido como:	-	-
21.17.1.2	1) el dispositivo de bloqueo está accionado.	-	NA
21.17.1.2	2) el interruptor está accionado.	-	NA
21.17.1.2	3) El dispositivo de bloqueo o el interruptor se libera según sea necesario para permitir que el interruptor esté bloqueado.	-	NA
21.17.1.3	Los accionamientos de los interruptores se llevarán a cabo a una velocidad de 10 ± 20 por minuto. Siguiendo las ordenaciones mencionadas anteriormente, la muestra deberá cumplir el ensayo del punto 21.17.1.3, durante este ensayo, la herramienta no mostrará estar accionada a la fuerza.	-	NA
21.17.1.3	Una fuerza de empuje como se especifica en la Tabla 7 se aplica al punto más deficiente del miembro de accionamiento del interruptor en la dirección de accionamiento del interruptor durante un período de 10 s sin accionamiento previo del dispositivo de bloqueo. El interruptor no se activará durante la aplicación de la fuerza especificada. El interruptor y su sistema de bloqueo funcionan según lo diseñado después de que la aplicación de la fuerza se termina.	-	SR
21.18	En 21.18 se indican requisitos adicionales para interruptores de potencia para herramientas portátiles. En 21.18.2 se indican requisitos adicionales para los interruptores de potencia para herramientas transportables. Requiere requisitos adicionales para interruptores para maquinaria de céspe y jardín están dados en la parte relevante de la IEC 62841-2.	-	NA
21.18.1	Para las herramientas de mano, el interruptor de encendido requerido por 21.17 será interruptor de encendido "momentáneo" con o sin dispositivo de bloqueo, que el usuario puede accionar y apagar sin tener en cuenta los riesgos o superficies de agarre expuestas en el punto 16.4.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 74 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
CLAUSULA 21	CONSTRUCCION	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
21.18.1	Para herramientas manuales un tipo parte relevante de IEC 62841-2 y sin un riesgo sustancial asociado con el funcionamiento continuo, interruptores de alimentación distintos de los interruptores de alimentación momentáneos están permitidos.	-	NA
21.18.1	Cuando un interruptor de encendido momentáneo leve una acción separada para bloquearlo en la posición "encendido", el interruptor se desbloqueará automáticamente con un solo movimiento de accionamiento sin tocar el agente de la herramienta.	-	NA
21.18.1	Para herramientas suministradas con más de un interruptor de los que es necesario en su caso, bloquear el encendido, el interruptor o interruptores de bloqueo deberá estar cerca de la zona de agarre necesaria para controlar la herramienta, y cualquiera de estos interruptores desbloqueará o dejará sin efecto todos los dispositivos de bloqueo restantes automáticamente con un solo movimiento de accionamiento sin tocar el agente de la herramienta.	-	NA
21.18.1	Cuando exista un riesgo asociado con la continuación del funcionamiento bloqueado, la forma se define en la parte relevante de IEC 62841-2, el interruptor no debe tener ningún dispositivo de bloqueo para bloquearlo en la posición "encendido".	-	NA
21.18.1	Actualizado de la norma IEC 62841-2:2017	-	-
21.18.1	Las herramientas con un par de salida máximo superior a 100 Nm no deben estar provistas de un dispositivo de bloqueo.	-	NA
21.18.1	El cumplimiento se verifica mediante medición de acuerdo con 19.102 e inspección.	-	-
21.18.1	Para las herramientas con un par de salida máximo de 100 Nm o menos, un dispositivo de bloqueo del interruptor de encendido, si lo hay, debe estar ubicado fuera del área de agarre o diseñado de tal manera que no sea probable que la mano del usuario lo toque accidentalmente cuando el accionamiento previsto para destruir o destruir. Se considera que esta área de agarre es el área de contacto entre cualquiera de las manos y la herramienta mientras el ciclo inicial de esa mano descansa sobre el accionamiento del interruptor de potencia de la herramienta.	-	NA
21.18.1	El cumplimiento se verifica mediante inspección o, para un interruptor de alimentación con un dispositivo de bloqueo dentro del área de agarre, mediante la siguiente prueba:	-	-
21.18.1	Con el interruptor de encendido en la posición "encendido", el dispositivo de bloqueo no debe ser accionado con el dedo índice de 25 mm de largo cuando el borde recto se empuja hacia abajo sobre el dispositivo de bloqueo. El borde recto debe estar orientado en cualquier dirección y debe aplicarse para unir a superficie con dispositivo de bloqueo y cualquier superficie adyacente al dispositivo de bloqueo.	-	NA
21.18.1	Cuando exista un riesgo asociado con el arranque involuntario según lo definido por la norma IEC 62841-2, los dispositivos del interruptor de encendido y los dispositivos de bloqueo si corresponden serán diseñados, diseñados o protegidos de modo que sea probable que ocurra una conexión incorrecta.	-	NA
21.18.1	El tiempo para poder arrancar la herramienta cuando una señal física con un diámetro de 100 ± 1 mm se aplica al interruptor de alimentación en cualquier dirección con un solo movimiento "lineal".	-	NA
21.18.1	Conexiones mecánicas de accionamiento y miembros antes de encender el motor (por ejemplo, un interruptor de encendido que debe presionarse antes de que se pueda mover lateralmente para cerrar el contacto para arrancar el motor) no será posible realizar estas dos acciones con un solo movimiento de agarre o un movimiento en línea recta.	-	NA
21.18.1	A menos que las herramientas manuales estén equipadas con un interruptor de alimentación momentáneo, recuperación de voltaje después de una interrupción de la fuente no deberá dar lugar a ningún peligro. La parte relevante de IEC 62841-2 especifica si esta subcláusula se aplica y establece requisitos específicos.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 75 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
CLAUSULA 21	CONSTRUCCION	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
21.18.2	En el caso de las herramientas transportables, el interruptor de alimentación requerido en el punto 21.17 deberá poder ser accionado fácilmente "encendido" o "apagado" sin ningún peligro razonablemente previsible por parte de la posición especificada en el manual de instrucciones de acuerdo con 6.14.12.	-	SR
21.18.2.1	A menos que las herramientas transportables estén equipadas con un interruptor de encendido momentáneo, la recuperación de voltaje tras una interrupción del suministro no deberá dar lugar a ningún peligro. La parte relevante de IEC 62841-2 especifica si esta subcláusula se aplica y establece requisitos específicos.	-	NA
21.18.2.2	Un mando de "encendido/apagado" diseñado para ser desactivado por el operador con un movimiento "lineal" en línea recta.	-	SR
21.18.2.2	Cuando se disponga de una subcláusula que cubra el botón de parada, deberá haberlo de manera tal que el empuje la acción se actúe la detención.	-	NA
21.18.2.3	Un interruptor de alimentación deberá estar ubicado, diseñado o protegido de manera que el movimiento a la posición "on" sea poco probable.	-	NA
21.18.2.3	Cuando sea posible arrancar la herramienta cuando una señal física con un diámetro de 100 ± 1 mm se aplica al interruptor de alimentación en cualquier dirección con un solo movimiento "lineal".	-	NA
21.18.2.3	El interruptor de encendido debe tener dos acciones separadas y diferentes antes de encender el motor (por ejemplo, un interruptor de encendido que debe presionarse antes de que se pueda mover lateralmente para cerrar los contactos para arrancar el motor). No será posible llevar a cabo estas dos acciones con un agente simple o un movimiento en línea recta.	-	NA
21.18.2.4	Un interruptor presionar empujar se apagará mediante un empuje hacia adentro.	-	NA
21.18.2.4	Las herramientas deberán diseñarse de manera que la protección contra descargas eléctricas no se vea afectada cuando los botones rotativos durante el mantenimiento del usuario se reemplazan inmediatamente en la herramienta.	-	SR
21.19	El cumplimiento se verifica mediante la eliminación de los tornillos requeridos por cada operación de mantenimiento del usuario como se especifica en 6.14.2 e informando resultados en las ubicaciones incorrectas de los tornillos de la misma o diámetro mayor durante el ensayo, utilizando el bloque de la Tabla 11. Los dispositivos de los cuales las distancias de fuga y holguras entre las partes activas y las partes metálicas accesibles no deberán haber sido reducidas por debajo de los valores especificados en el punto 28.1.	-	NA
21.20	Si la herramienta está marcada con el primer número del sistema IP se deberá cumplir los requisitos pertinentes de IEC 60335-2-13.	-	NA
21.20	Las herramientas deberán diseñarse de manera que no haya riesgo de descarga eléctrica por condensadores cargados al final de la prueba de ensayo de condensadores con una capacitancia nominal menor o igual a 0,1 µF, no se considerará que impliquen un riesgo de descarga eléctrica incluso si están conectados al suministro de energía del interruptor. Este requisito no se aplica a las conformidades que cumplen con el requisito de impedancia de protección especificado en los puntos 6.2 y 21.14.	-	NA
21.21	El cumplimiento se verifica mediante la siguiente prueba, que se realiza 11 veces.	-	-
21.21	La herramienta funciona a voltaje nominal.	-	-
21.21	Continuación del interruptor de encendido se mueve a la posición de "apagado" y a herramienta se desconecta del suministro momentáneo el encendido.	-	-
21.21	Un segundo después de la desconexión, el voltaje entre las partes del enchufe se mide con un instrumento que no afecta sensiblemente al valor que debe medirse.	-	-
21.21	La tensión no excederá de 50 V.	-	-
K 21.2	Estas subcláusulas no son aplicables.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 76 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
CLAUSULA 21	CONSTRUCCION	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
21.22	Partes no desmontables, que proporcionen el grado necesario de protección contra la electricidad los guantes, la humedad o el contacto por partes móviles deberán retirarse con la ayuda de una herramienta o sea a través de manera controlada.	-	SR
21.22	Los dispositivos a presión utilizables para que dichas partes deberán tener una posición de bloqueo visible, las propiedades de fijación de los dispositivos a presión utilizados en las partes que puedan retirarse no se deterioran.	-	SR
21.22	Las partes que es probable que se retiren se desmontan y reinstalan 11 veces antes que el ensayo se lleve a cabo.	-	-
21.22	La herramienta está a temperatura ambiente. Sin embargo, en los casos en que el cumplimiento pueda verse afectado por temperatura, la prueba ambiental se lleva a cabo inmediatamente después de que la herramienta haya sido operada bajo las condiciones especificadas en la cláusula 10.	-	-
21.22	La prueba se aplica a todas las partes que pueden ser desmontables, enteras o no ligas por tornillos, rebabas o partes similares.	-	-
21.22	Se aplica una fuerza sin sacudidas durante 10 s en la dirección más desfavorable a las áreas de la cubierta o parte que probablemente sea difícil de la fuerza es la siguiente:	-	-
21.22	- fuerza de empuje: 50 N	-	SR
21.22	- fuerza de tracción: 50 N	-	NA
21.22	La forma de la pieza de la que se yemas de los dedos no pueden despegarse. Momento 50 N	-	NA
21.22	La proyección de la pieza que se agarra es inferior a 10 mm en la dirección de la tracción 30 N.	-	NA
21.22	La fuerza de empuje se aplica por medio de una sonda de prueba rígida con las dimensiones de la sonda de prueba B de IEC 61330-1987, pero sin articulación alguna.	-	NA
21.22	La fuerza de tracción se aplica por un medio adecuado, como una varilla, de modo que los resultados del ensayo no se vean afectados.	-	NA
21.22	La fuerza se aplica a prueba en la dirección de la tracción, en la zona de la prueba que se muestra en la Figura 1 en cualquier abertura o articulación con una fuerza de 10 N. La fuerza se aplica hacia los lados con una fuerza de 10 N. No se fuerza ni se usa como palanca.	-	NA
21.22	Si la forma de la pieza es tal que es poco probable que se produzca una tracción axial, no se aplica ninguna fuerza de tracción, pero al empuje de la fuerza que se muestra en la Figura 1 se muestra en cualquier abertura o articulación con una fuerza de 10 N y luego se tracciona por 10 s por medio de sujeción con una fuerza de 30 N en la dirección de la tracción.	-	NA
21.22	Si es probable que la cubierta o la pieza estén sometidas a una fuerza de torsión, un torque como se detalla o continuación es aplicado a menor tiempo que la fuerza de tracción empuje.	-	-
21.22	- para dimensiones anteriores en hasta 50 mm inclusive, 20 Nm	-	NA
21.22	- para dimensiones mayores de más de 50 mm a 4 Nm	-	NA
21.22	En los torques en la prueba se aplica una fuerza de prueba se aplica por medio del dedo.	-	-
21.22	Si la proyección de la pieza que se agarra es inferior a 10 mm, el torque anterior se reduce a 50 % de valor.	-	NA
21.22	Las acciones no se desmontan y permanecen en la posición de bloqueo.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 77 de 113

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB SpA
ALBERTO UNDURRAGA N° 1577 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB SpA
ALBERTO UNDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A. ALBERTO UNDURRAGA N° 1577 - HUECHURABA - CHILE Página 80 de 113

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB SpA ALBERTO UNDURRAGA N° 1577 - HUECHURABA - CHILE Página 81 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	---	------------------

22.6- Ensayo flexión de cordón					
	M1	M2	M3	M4	M5
Cantidad de ciclos	10000	--	--	--	--
Vendicito	SR	--	--	--	--

Temperatura 23.35 [°C]		Humedad 45.38 [%]				Clase Protección: II					
22.6.0- Rigidez dieléctrica (Ensayo de flexión de cordón)											
Puntos De Aplicación	Voltaje de Ensayo	Rigidez Dieléctrica									
		M1		M2		M3		M4		M5	
		Polo1	Polo1	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2	Polo1	Polo2
Cuerpo	3750 (v~)	SR	SR	--	--	--	--	--	--	--	--
Cable	725 (v~)	SR	SR	--	--	--	--	--	--	--	--
Cargador	NA (v~)	NA	NA	--	--	--	--	--	--	--	--

23- COMPONENTES			
CLAUSULA 23	COMPONENTES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO
23.1	Los componentes a los que se hace referencia en esta norma deben cumplir con los requisitos de seguridad especificados en las normas IEC referenciadas, en la medida en que se apliquen razonablemente. Las baterías no se consideran componentes, sino parte de la herramienta. Deberán cumplir con los requisitos aplicados especificados en los anexos K y L. Si los componentes están marcados con sus características de funcionamiento, las condiciones en las que se utilizan en la herramienta deberán ajustarse a estas marcas, a menos que se produzca una excepción específica. El cumplimiento de la norma IEC para un componente relevante no garantiza necesariamente cumplimiento de los requisitos de esta norma. A menos que se especifique lo contrario, los requisitos de la Cláusula 28 de esta norma se aplican entre partes de componentes y partes accesorios de la herramienta. A menos que los componentes hayan sido probados previamente y se haya determinado que cumplen con la norma IEC pertinente para el número de ciclos especificados en pruebas de acuerdo con 23.1.3 a 23.1.11.	-	SR
23.1.1	Los condensadores de los devanados auxiliares de los motores se marcarán con su tensión nominal y su capacidad nominal.	-	NA
23.1.2	Los condensadores para la supresión de interferencias de radio cumplirán con IEC 60334-14.	-	NA
K.23.1.2	Esta subcláusula no se aplica. Los portátiles pequeños similares a los cordilleros E10 deberán cumplir los requisitos para portátiles E10 en IEC 60230. Sin embargo, no necesitan aceptar una batería con una tasa E10, cumpliendo con la edición actual de la Norma Estándar 7034.22 de IEC 60334-1.	-	NA
23.1.3	Los transformadores de aislamiento o transformadores de aislamiento de seguridad, excepto los transformadores incorporados, tal como se señalan en IEC 61554-1, deberán cumplir con IEC 61554-1 e IEC 61555-2-6, respectivamente, fuentes de alimentación de motor comutadas y transformadores para fuente de alimentación de modo comutado que se usen, deben cumplir con IEC 61555-2-6.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 62 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	---	------------------

CLAUSULA 23			
COMPONENTES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO	
23.1.4	Los transformadores incorporados deben cumplir con IEC 61555-2-4 e IEC 61555-2-6, excepto por requisitos de marcado. La conformidad se verifica mediante las pruebas aritméticas de IEC 61555-2-4 o IEC 61555-2-6. Estas pruebas se realizarán en la herramienta.	-	NA
23.1.5	Los accionadores de aparatos deberán cumplir con IEC 60950 o el fabricante deberá informar al usuario en las instrucciones de uso para conectar la herramienta sólo por medio del conector especificado para el fabricante.	-	NA
23.1.6	Los controles automáticos de temperatura que controlan contactos electromecánicos que se desplazan uso normal, deberá tener una resistencia adecuada para su aplicación prevista. La conformidad se verifica evaluando la resistencia de un control de ciclo de acuerdo con la Cláusula 17 de IEC 60730-1:2016 en las condiciones que se producen en la herramienta. El número de ciclos a ser evaluado es: - para un termopar, 10 000 ciclos de funcionamiento; - para un limitador de temperatura, 1 000 ciclos de funcionamiento; - para un corte térmico de auto restablecimiento, 300 ciclos de funcionamiento; - para un corte térmico no auto restablecimiento por tensión, 1 000 ciclos de funcionamiento; - para otros otros térmicos no auto restablecidos, 30 ciclos de funcionamiento.	-	NA
23.1.7	Los controles automáticos que cumplen con los requisitos de IEC 60730-1:2016 y que son utilizados de acuerdo con su marcado, se considera que cumplen los requisitos de esta norma (el término "marcado" incluye la documentación y la declaración como se especifica en la Cláusula 7 de IEC 60730-1:2016). Los ensayos de la cláusula 17 de IEC 60730-1:2016 no se llevan a cabo en controles automáticos que operen durante la Cláusula 12 a la herramienta cumple con los requisitos de esta norma cuando son operativos. Una excepción específica con respecto a la prueba de temperaturas y límites de temperatura se realiza en la Nota 3 de la Tabla 1 de la Cláusula 12. El ensayo de componentes que deben cumplir estas normas, en general, se lleva a cabo por separado, de acuerdo con la norma pertinente de la siguiente manera: - Si el componente cumple con la prueba de acuerdo con su marcado, se prueba de acuerdo con su marcado, siendo el número de pruebas acordado por la norma pertinente. En particular, los componentes no marcados en la Tabla 1 de la Cláusula 12 se prueban como parte de esa herramienta. Componentes que no han sido probados por separado y que cumplen con los estándares de componentes como referencias en 23.1 o componentes que no están marcados o no se utilizan de acuerdo con su marcado, se prueban de acuerdo con la norma pertinente de referencia bajo las condiciones que ocurren en la herramienta. Cuando no se hace referencia a una norma IEC para un componente en 23.1, no hay pruebas adicionales especificadas. Para los condensadores conectados en serie con un devanado del motor, la tensión a través del devanado se debe evaluar 1.1 veces la tensión nominal del devanado; cuando la herramienta es operada a una tensión igual a 1.1 veces la tensión nominal y sin carga. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1	-	NA
K.23.1.9	Esta subcláusula no se aplica.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 63 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	---	------------------

CLAUSULA 23			
COMPONENTES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO	
23.1.10	Los interruptores se construirán de manera que no haya fallos que permitan producir el cumplimiento de esta norma. La conformidad se comprobará mediante lo siguiente: Los interruptores, si se prueban por separado y cumplen con IEC 61008-1:2009, deberán cumplir con los requisitos especificados en 23.1.10.1. Los interruptores que no han sido probados por separado y que cumplen con IEC 61008-1:2009 o no cumplen los requisitos de 23.1.10.1, se prueban como en 23.1.10.2 a 23.1.10.5. Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1	-	SR
K.23.1.10	Los interruptores de alimentación deberán tener una capacidad de tensión adecuada. El cumplimiento se verifica sometiendo un interruptor a 50 ciclos de operación de filtración y ruptura de la corriente del mecanismo de salida bloqueado de la herramienta que funciona con baterías completamente cargadas. Cada período "encendido" tendrá una duración no superior a 0.5 s y cada período "apagado" tendrá una duración mínima de 11 s. Después de este ensayo, el interruptor de encendido no tendrá fallos eléctricos o mecánicos. Si el interruptor funciona correctamente en las posiciones "encendido" y "apagado" al final de la prueba, se considera que no tiene fallos mecánicos o eléctricos.	-	NA
L.23.1.10	Esta subcláusula se aplica únicamente a los interruptores de potencia de herramientas capaces de realizar su funcionamiento previsto cuando se conecta a la red eléctrica o a una fuente no acuída. Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1	-	NA
L.23.1.10.20.1	Los interruptores de alimentación, excepto los de las herramientas descritas en el documento L.23.1.10, deberán tener capacidades de rotura adecuada. El cumplimiento se verifica sometiendo un interruptor a 50 ciclos de operación de filtración y desactivación de la corriente del mecanismo de salida bloqueado de la herramienta que funciona con baterías completamente cargadas. Cada período de "encendido" tiene una duración no superior a 0.5 s y cada período de "apagado" tiene una duración de al menos 11 s.	-	NA
L.23.1.10.20.2	Después de este ensayo, el interruptor de encendido no tendrá fallos eléctricos o mecánicos. Si el interruptor funciona correctamente en las posiciones "encendido" y "apagado" al final de la prueba, se considera que no tiene fallos mecánicos o eléctricos. Los interruptores de potencia, distintos de los de las herramientas descritas en L.23.1.10, resistirán, sin desgaste excesivo u otro efecto negativo, las fuerzas mecánicas, eléctricas y térmicas que se producen en la herramienta. El cumplimiento se comprueba sometiendo un interruptor a 5000 ciclos de funcionamiento "batiendo" y cargando la corriente conectada en la herramienta o batería completamente cargada operada en la herramienta a una velocidad uniforme de 30-60 conversiones por minuto. Durante la prueba el interruptor funcionará correctamente. Después de este ensayo el interruptor de encendido no deberá tener ningún fallo eléctrico o mecánico. Si el interruptor funciona correctamente en las posiciones "encendido" y "apagado" al final de la prueba, se considera que no tiene fallos mecánicos o eléctricos.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 64 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
---	--	---	------------------

CLAUSULA 23			
COMPONENTES	VALOR / OBSERVACION	RESULTADO	
23.1.10.1	Los interruptores deberán ser verificados y clasificados de la siguiente manera: Los interruptores de alimentación se clasificarán como sigue: - Para una tensión no inferior a la tensión nominal de la herramienta. - Para una corriente no inferior a la corriente nominal de la herramienta. - Para la corriente alterna si la herramienta está clasificada para la corriente alterna. - Para D.C. si la herramienta está clasificada para D.C. Los interruptores electrónicos de alimentación se clasificarán, como mínimo, para ser compatible según IEC 61008-1:2009. Los interruptores de alimentación se clasificarán además con respecto a la carga: - Interruptores para herramientas accionadas por motor y máximas para cable y arnés accionadas por motor, para carga resistiva y del motor de acuerdo con 7.1.2.2 de IEC 61008-1:2009, si el interruptor enciende esta carga en el uso normal. - Interruptores para herramientas accionadas magnéticamente y después y arnés accionados magnéticamente requieren una carga inducida de acuerdo con 7.1.2.8 de IEC 61008-1:2009, si el interruptor enciende esta carga en el uso normal. - Alternativamente, los interruptores pueden considerarse interruptores para una carga específica de acuerdo con 7.1.2.5 de IEC 61008-1:2009 y puede clasificarse en función de las condiciones de la carga encontradas en la herramienta en uso normal. Las clasificaciones nominales y de carga de los interruptores descriptos de los interruptores de potencia se basarán en las condiciones encontradas en la herramienta. Los interruptores se clasificarán además de la siguiente manera con respecto a la resistencia: - Interruptores de potencia para herramientas portátiles: para 50 000 ciclos de funcionamiento. - Interruptores de potencia para herramientas transportables y manuales para cable y arnés para 10000 ciclos de funcionamiento. - Los interruptores de potencia que poseen electrónica de estado sólido deben soportar 1 000 ciclos de funcionamiento con la electrónica ombría. - Interruptores descriptos de los interruptores de alimentación como los interruptores selectores de velocidad, que pueden estar conmutados bajo carga eléctrica durante 1 000 ciclos de funcionamiento. Sin embargo, este ensayo no es requerido si los requisitos de esta norma se cumplen con el interruptor conmutado. - Interruptores conmutados de los interruptores de alimentación que: • Están concebidos para funcionar en carga eléctrica, y que solo pueden funcionar con la ayuda de una herramienta o están concebidos de manera que no puedan funcionar bajo carga eléctrica. • Poseen una función de inversión de la dirección del motor, o • Son interruptores para una carga de 20 mA según lo especificado en 7.1.2.5 de IEC 61008-1:2009 no están obligados a poseer ninguna característica de resistencia particular. El cumplimiento se verifica mediante la inspección de los marcados en el interruptor y mediante la documentación y certificado proporcionado con el conmutador.	-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.A. ALBERTO LINDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 65 de 113

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO UNDURRAGA N° 1677 - HUECHURABA - CHILE Página 90 de 113
WWW.TESTLAB.CL

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB SpA
ALBERTO UNDURRAGA N° 1577 - HUECHURABA - CHILE Página 91 de 113
WWW.TESTLAB.CL

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S.p.A.
ALBERTO UNDURRAGA N° 1577 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB SpA ALBERTO UNDURRAGA N° 1577 - HUECHURABA - CHILE Página 93 de 113
WWW.TESTLAB.CL

 Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto TLAB-RTE-6-01_V1			
CLÁUSULA	TERMINALES PARA CONDUCTORES EXTERNOS	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
25	TERMINALES PARA CONDUCTORES EXTERNOS	-	-
K.25	Añadido desde el Anexo K Norma IEC 62841-1	-	NA
L.25	Añadido desde el Anexo L Norma IEC 62841-1	-	NA
	Los terminales deben estar provistos de terminales o dispositivos igualmente eficaces para la conexión de conductores externos. Los terminales solo serán accesibles con la ayuda de una herramienta.	SR	-
	Los terminales y bucles no servirán para fijar ningún otro componente, excepto que también pueden sujetarse conductores inferiores, si están diseñados de la manera que es poco probable que se desprendan los conductores de suministro al retirar los.	SR	-
	Para herramientas con accesorio de tipo X, se pueden utilizar conectores soldados para la conexión de conductores inferiores, siempre que el conductor esté colocado o fijado de tal manera que no se apoye colgadamente sobre la soldadura solo para mantener el conductor en posición, a menos que las barras sean siempre que las distancias de fijación y los espacios libres entre las partes activas y otras metálicas. Las piezas no podrán reducirse a menos del 50 % de los valores especificados en el punto 25.1, si el conductor deberá liberarse en la junta soldada.	NA	-
25.1	Para accesorios de tipo Y y accesorios de tipo Z, soldaduras, soldaduras empalmadas y similares las conexiones pueden utilizarse para la conexión de conductores externos, además, para las herramientas clase II, el conductor deberá estar colocado o fijado de tal manera que no se confíe en la soldadura, empalar o soldar solo para mantener el conductor en posición, a menos que las barras sean siempre que las distancias de fijación y los espacios libres entre las partes activas y otras metálicas. Las piezas no podrán reducirse a menos del 50 % de los valores especificados en el punto 25.1, si el conductor se libera en la unión soldada o soldada, o se desconecta fuera de la conexión organizada.	SR	-
	No es de material que los factores independientes se apliquen al mismo tiempo.	NA	-
	Los conductores conectados por soldadura no se consideran adecuadamente fijos, a menos que sean mantenidos en su lugar cerca de la terminación, independientemente de la soldadura, pero "enganchados" antes la soldadura se considere, en general, un medio adecuado para mantener los conductores en un cable de alimentación que no sea un cable de conexión en posición, siempre que el contacto a través del cual el conductor se pasa no es excesivamente grande.	NA	-
	Los terminales de un componente (como un interruptor) integrados en la herramienta pueden utilizarse como terminales destinados a conductores externos.	NA	-
	Los conductores conectados a terminales o terminaciones por otros medios no se consideran fijaciones adecuadas, a menos que se permita una fijación adicional cerca del terminal o de la terminación esta fijación adicional en el caso de conductores trenzados, sujetando el alambre como al conductor.	NA	-
25.2	Los terminales para cables de alimentación deberán ser adecuados para su función.	SR	-
	La conformidad se verifica mediante inspección y aplicando un test de 25.1 a la conexión.	-	-
	Después de la prueba, las conexiones no deberán mostrar daños que indiquen incumplimiento de esta norma.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
 ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUACHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 94 de 113

 Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto TLAB-RTE-6-01_V1			
CLÁUSULA	DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
26	DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA	-	-
K.26	Añadido desde el Anexo K Norma IEC 62841-1	-	NA
L.26	Añadido desde el Anexo L Norma IEC 62841-1	-	NA
	Esta cláusula solo se aplica cuando la herramienta está más en la configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o a una tierra no aislada.	-	-
	Partes accesibles de herramientas de clase I que pueden activarse en caso de fallo en aislamiento, deberán estar conectadas de forma permanente y fijas a un terminal de puesta a tierra o terminación dentro de la herramienta, o al contacto de puesta a tierra de la entrada de la herramienta.	NA	-
	Los conductores impresos de las placas de circuito impreso no se utilizarán para proporcionar continuidad al circuito protector de puesta a tierra.	NA	-
	Los terminales de puesta a tierra y los contactos de puesta a tierra no deberán estar conectados eléctricamente al terminal activo.	NA	-
	Las herramientas de la clase II y las herramientas de la clase III no tendrán ninguna disposición para la puesta a tierra.	NA	-
26.1	Si las piezas metálicas accesibles se fijan de las partes activas mediante piezas metálicas que están conectadas al terminal o terminación de puesta a tierra, o el contacto de puesta a tierra, no son a efectos de este requisito, que se considere susceptible de activarse en caso de fallo de aislamiento.	NA	-
	Se considerará que los componentes rotativos del motor que tienen superficies de rozamiento de metal a metal están unidos eléctricamente entre sí a través de las superficies de apoyo para fijas de puesta a tierra.	NA	-
	Partes accesibles, que están separadas de las partes activas por doble aislamiento o por refuerzo aislamiento, no se considera probable que se active en caso de un fallo de aislamiento.	NA	-
	Las partes metálicas detrás de una cubierta desactiva que no reúnan la prueba de la cláusula 20 son consideradas partes accesibles.	NA	-
	Los medios de sujeción de los terminales o de puesta a tierra deberán estar adecuadamente protegidos contra instalaciones de alajaje, y no será posible alajarse en la cavidad de una herramienta. Sujeción de terminales de tornillo que cumplan con la cláusula 20 a terminales en tornillos de acuerdo con IEC 60598-2-2 se considerará que cumplen los requisitos del punto 26.2.	NA	-
26.2	Para cables, accesorios específicamente, terminales que cumplan con IEC 61743 y las especificaciones en el cuadro 10 se considera que cumplen los requisitos de punto 26.2. El material del conector de los terminales de conexión rápida, si son de acero, cumplirán los requisitos de la cláusula 16.	NA	-
	La conformidad se verifica mediante inspección, medición, prueba manual y para los terminales sin tornillo, mediante los ensayos especificados en IEC 60598-2-2.	-	-
	Si las partes desmontables tienen una conexión a tierra, esta conexión se indicará antes de que las conexiones parciales de corriente se establezcan al colocar la pieza en posición, y las conexiones temporales de corriente deben separarse antes de que la conexión a tierra se rompa al retirarla.	NA	-
26.3	Para herramientas con cables de alimentación, la disposición de los terminales o la longitud de las conductores entre el punto del conector y los terminales deberá ser tal que el transporte de los conductores de corriente se realice sin riesgo de contacto de puesta a tierra, si el cable se desliza fuera del cable de acceso.	NA	-
26.4	Toda la parte del terminal de puesta a tierra destinada a la conexión de conductores externos deberá ser tal que no exista riesgo de corrosión mediante el contacto entre estos partes, y el cuerpo del conductor de puesta a tierra, o cualquier otro modo en contacto con estas partes.	NA	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
 ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUACHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 95 de 113

 Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto TLAB-RTE-6-01_V1			
CLÁUSULA	TERMINALES PARA CONDUCTORES EXTERNOS	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
25	TERMINALES PARA CONDUCTORES EXTERNOS	-	-
	En el caso de las herramientas con fijación del tipo X, los terminales deberán fijarse de manera que cuando se produzca la separación específica que se aplica o se aplica, el terminal no funcione suelto, el cableado interno no está sometido a tensión, y las distancias y holguras de fuga no se reducen por debajo de los valores especificados en 25.	-	NA
25.3	El cumplimiento se verifica mediante inspección y mediante la prueba de 9.5 de IEC 60598-1:1999, el torque aplicado siendo: sin embargo, si a los 2 segundos del torque especificado en la tabla 4 de dicho norma.	-	-
	Se puede evitar que los terminales tengan sueltas falladas por dos tornillos, fijados con un tornillo en un buco, de modo que no haya un juego apreciable, o por otros medios adecuados.	-	-
	El requisito de fijación de terminales no excluye el suministro de terminales de sustrato en interruptores o dispositivos similares en un buco si, después de la conexión del cable de alimentación, y después de reposicionamiento del interruptor o dispositivo similar en su buco, se puede verificar mediante inspección que estos componentes y el cable de alimentación están, después de volver a montar la herramienta, en la posición.	-	-
	Conectar con componentes de metal no otros metales en lugares no se considera suficiente. No obstante, las resinas auto endurecidas pueden utilizarse para abrigar terminales que no estén sujetos a la tensión en el uso normal.	-	-
25.4	En el caso de las herramientas con fijación del tipo X, los terminales deberán fijarse de manera que cuando se produzca la separación específica que se aplica o se aplica, el terminal no funcione suelto, el cableado interno no está sometido a tensión, y las distancias y holguras de fuga no se reducen por debajo de los valores especificados en 25.	-	NA
25.5	La conformidad se comprueba mediante inspección de los terminales y de los accesorios después de la prueba de 25.3.	-	-
25.6	Los terminales del tipo de sustrato en interruptores o dispositivos similares en un buco si, después de la conexión del cable de alimentación, y después de reposicionamiento del interruptor o dispositivo similar en su buco, se puede verificar mediante inspección que estos componentes y el cable de alimentación están, después de volver a montar la herramienta, en la posición.	-	NA
25.7	Para el accesorio de tipo X, los terminales deberán ser claramente reconocibles y accesibles después de abrir la herramienta. Todos los terminales estarán ubicados detrás de una cubierta o de una parte de metal.	-	-
	Los dispositivos terminales de herramientas con tipo de sustrato en interruptores o dispositivos similares en un buco si, después de la conexión del cable de alimentación, y después de reposicionamiento del interruptor o dispositivo similar en su buco, se puede verificar mediante inspección que estos componentes y el cable de alimentación están, después de volver a montar la herramienta, en la posición.	-	NA
	El cumplimiento se verifica mediante inspección y prueba.	-	-
	Se elimina una longitud de aislamiento de 5 mm de aislamiento de un conductor flexible que tiene un área de sección transversal nominal específica en 24.5.	-	-
26.7	Un cable de conductor terminado se debe llevar y los otros cables se insertan convenientemente en sujeción en el terminal.	-	-
	El cable libre de un conductor conectado a un terminal activo no tocará ninguna parte metálica que sea accesible o conectada a una parte metálica accesible o en el caso de herramientas de clase II, cualquier pieza metálica que sea accesible de las partes accesibles, incluyendo el aislamiento suplementario. El cable libre de un conductor conectado a un terminal de puesta a tierra no tocará ninguna parte activa.	-	-

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
 ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUACHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 96 de 113

 Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto TLAB-RTE-6-01_V1			
CLÁUSULA	DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
26	DISPOSICIONES PARA LA PUESTA A TIERRA	-	-
	Partes que pueden transmitir corriente en caso de fallo de aislamiento, distintas de las partes de un metal burlado o envolvente, deberá ser de metal recubierto o no recubierto que tenga una resistencia adecuada a la corrosión. Si dichas piezas son de acero, se suministrarán en las zonas especiales por un recubrimiento galvanizado con un espesor de al menos 0,05 mm.	-	NA
	Partes de metal recubierto o no recubierto, que solo están diseñadas a proporcionar a través la presión de contacto, deberá estar adecuadamente protegido contra la oxidación.	-	NA
	Si el cuerpo de la herramienta de puesta a tierra forma parte de un burlado o envolvente de aluminio o aluminio aleación, se tomarán precauciones para evitar el riesgo de corrosión resultante del contacto entre cobre y aluminio o sus aleaciones.	-	NA
26.4	Partes de aleaciones de cobre que portarán al menos un 50 % de cobre para las piezas que se hallen en frío, y al menos un 50 % de cobre para las partes y partes de acero inoxidable que portarán al menos un 10 % de cobre como se especifica suficientemente resistentes a la corrosión. Partes sometidas a un tratamiento como en general, no se considera que el recubrimiento de conversión de cromado esté adecuadamente protegido contra corrosión, pero pueden usarse para proporcionar o transmitir presión de contacto.	-	NA
	Las áreas esenciales de las piezas de acero son, en particular, las que transmiten corriente. En la evaluación en tales áreas, el valor del recubrimiento en relación con la forma de la pieza debe tenerse en cuenta. En caso de duda, el espesor del recubrimiento no más como se describe en ISO 2178 o en ISO 1463.	-	NA
	La conexión entre el terminal de puesta a tierra o contacto de puesta a tierra y el metal conectado a tierra las piezas conectadas en cable resistirá.	-	NA
	Una corriente derivada de una fuente que tiene un voltaje sin carga que no exceda de 12 V (a o.c.) y sea igual a 5 veces la corriente nominal de la herramienta, o 25 A lo que sea mayor, se pasa entre el terminal de puesta a tierra o contacto de puesta a tierra, y cada una de las partes metálicas accesibles en frío.	-	-
26.5	La caída de tensión entre el terminal de puesta a tierra de la herramienta y la parte metálica accesible se medirá, y se calculará la resistencia a partir de la corriente y esta caída de voltaje.	-	-
	En ningún caso la resistencia excederá de 0,1 Ω.	-	-
	En caso de duda, la prueba se lleva a cabo hasta que se hayan establecido condiciones estables.	-	-
	La resistencia del conductor flexible no está incluida en la medición de resistencia.	-	-
	En tener cuidado de que la impedancia de contacto entre la parte de la sonda de medición y la pieza de metal sometida a ensayo no influya en los resultados de la prueba.	-	-

Temperatura: NA				Humedad: NA							
Corriente utilizada (A): NA											
Tabla 26.5 – Prueba de baja resistencia											
Variables a medir	M1		M2		M3		M4		M5		LÍMITE NORMAL
	M	[C]	M	[C]	M	[C]	M	[C]	M	[C]	
	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
Veredicto	NA		--		--		--		--		< 0.1 [C]

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
 ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUACHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 97 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	------------------

CLÁUSULA	TORNILLOS Y CONEXIONES	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
27	Funciones y conexiones eléctricas que tallo pueda perjudicar el cumplimiento de esta norma y las conexiones que proporcionen continuidad de puesta a tierra deben soportar tensiones mecánicas sostenidas. Los tornillos utilizados para este fin no deberán ser de metal blanco o susceptible de desmenuzarse como el zinc o aluminio. Dichos tornillos, cuando sean de material aislante, tendrán un diámetro nominal de al menos 3 mm. Si no se usará para ninguna conexión eléctrica o conexiones que proporcionen continuidad a la puesta a tierra. Los tornillos que transmiten presión eléctrica de contacto se alojarán en el metal. Los tornillos no deberán ser de material aislante o su sustitución por un tornillo metálico pueda perjudicar el aislamiento superficial o el aislamiento eléctrico. Tornillos que puedan retrasar al sustituir un cable de alimentación con un accesorio de tipo X, cuando se efectúe el mantenimiento del equipo, no deberá ser de material aislante o su sustitución por un tornillo de metal podrá perjudicar el aislamiento básico. La conformidad se verifica mediante inspección y mediante la siguiente prueba: - Los tornillos y tuercas se ensayan a: - tracción. - flexión. - torsión. - vibración para conexiones eléctricas. - vibración para conexiones que proporcionen continuidad de puesta a tierra. - ens. probable que se apliquen. - se reemplaza un cable de alimentación que tiene un accesorio tipo X. - durante la instalación/montaje de acuerdo con la información registrada en 8.4.2.3.4. - Los tornillos o tuercas se agrietan y aflojan en sucesión. - 10 veces por puntos en cumplimiento con una carga de material aislante. - 5 veces para tuercas y otros tornillos. - Los tornillos en cumplimiento con una carga de material aislante se eliminan completamente y reinsertados cada vez. - Al probar tornillos y tuercas terminales, un conductor del área de sección transversal nominal especificado en 24.5 se coloca en la terminal. Se ejecutará antes de cada prueba. - La prueba se hace a caso por medio de un desmontador, llave o llave de prueba adecuado y mediante la aplicación de un torque como se muestra en el cuadro 11. La forma de la hoja del desmontador de prueba es para adaptarse a la cabeza del tornillo a probar. La columna especificada es: - La columna I es aplicable a los tornillos metálicos sin cabeza si el tornillo no es accesible al momento cuando se agrieta. - La columna II es aplicable: - para los demás tornillos metálicos y para las tuercas; - para tornillos de material aislante. - tener una cabeza hueca con la dimensión a través de planos que excede la rosca general. - tener una cabeza cilíndrica y un cono para una llave, el cono tiene una espesa tras-travesal. - con una cabeza con una altura o tamaño transversales, cuya longitud sea superior a 1,5 veces el diámetro total de la rosca. - La columna III es aplicable a otros tornillos de material aislante. - Durante el ensayo, repita cada vez que el eje del eje posterior de la fijación o de las conexiones eléctricas deberá cumplir.	-	SR
27.1		-	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 98 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_V1
---	--	------------------

CLÁUSULA	TORNILLOS Y CONEXIONES	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
K.27.1	Además desde el Anexo K norma: IEC 62841-1 Esta subcláusula es aplicable excepto en los siguientes casos el parámetro y/o la nota adjunta, que se refiere a las conexiones a tierra, no son aplicables.		NA
27.2	Los conductores eléctricos deberán diseñarse de manera que no se transmita la presión de contacto a través de material aislado que pueda encoquearse o deformarse, a menos que haya suficiente resistencia en las partes metálicas para compensar cualquier posible contracción o deformación del material aislado. El material cerámico no puede encoquearse ni deformarse. No se utilizarán tornillos roscados por espacio (rosca metálica) para la conexión de partes corrientes de corriente, a menos que se usen estas partes directamente en contacto entre sí, y provisto de un medio adecuado de aislamiento. No se utilizarán tornillos de corte de rosca (autotornillos) para la conexión eléctrica de piezas transportadoras de corriente a menos que generen una rosca de tornillo de máquina exterior de forma completa. Tales tornillos, sin embargo, no se utilizarán si se es probable que sean corroídos por el agua, a menos que el hilo sea formado por una acción de "swaging". Se pueden utilizar tornillos de corte de rosca y roscales equivalentes para proporcionar continuidad de puesta a tierra, siempre que no sea necesario para la conexión en condiciones normales de uso, y que el menos dos tornillos se utilicen para cada conexión. Los tornillos que establecen una conexión mecánica entre diferentes partes de la herramienta deberán estar asegurados contra el aflojamiento, si también hacen conexiones eléctricas. Este requisito no se aplica a los tornillos en el recibo de puesta a tierra si se utilizan al menos dos tornillos para la conexión, o si la proporción es un recibo de puesta a tierra alternativa.		SR
27.3	Los sistemas de recable y similares pueden proporcionar una seguridad satisfactoria. Compuesto suficiente que se sujeta en la conexión, proporciona una seguridad satisfactoria solo para conexiones de tornillos no sujetas a tensión en uso normal. Los remaches utilizados para las conexiones eléctricas deberán estar asegurados contra el aflojamiento si dichas conexiones están sujetas a tensión en uso normal. Un ensayo no circular a una fuerza apropiada puede ser suficiente para cumplir con este requisito. Este requisito no implica que sea necesario más de un remache para proporcionar continuidad a puesta a tierra.		NA
27.4	Los conductores sin tornillos, no diseñados para la desconexión en condiciones normales de uso, excepto después de un uso normal. Los conductores que transmiten un cable deben soportar una tracción de 5 N aplicada a través del cable en la dirección cuando la fuerza utilizada para aplicar al conductor. Si el conductor ni el cable se desconectan. En el caso de que la conexión de la soldadura no esté en línea con la dirección de salida de cable, la fuerza se aplica en ambas direcciones, una a la vez. Conectores intercambiables según sus normas IEC 60669-1 (IEC 60669-1, IEC 60669-2, IEC 60669-3, IEC 60669-4, IEC 60669-5, IEC 60669-6, IEC 60669-7, IEC 60669-8, IEC 60669-9, IEC 60669-10, IEC 60669-11, IEC 60669-12, IEC 60669-13, IEC 60669-14, IEC 60669-15, IEC 60669-16, IEC 60669-17, IEC 60669-18, IEC 60669-19, IEC 60669-20, IEC 60669-21, IEC 60669-22, IEC 60669-23, IEC 60669-24, IEC 60669-25, IEC 60669-26, IEC 60669-27, IEC 60669-28, IEC 60669-29, IEC 60669-30, IEC 60669-31, IEC 60669-32, IEC 60669-33, IEC 60669-34, IEC 60669-35, IEC 60669-36, IEC 60669-37, IEC 60669-38, IEC 60669-39, IEC 60669-40, IEC 60669-41, IEC 60669-42, IEC 60669-43, IEC 60669-44, IEC 60669-45, IEC 60669-46, IEC 60669-47, IEC 60669-48, IEC 60669-49, IEC 60669-50, IEC 60669-51, IEC 60669-52, IEC 60669-53, IEC 60669-54, IEC 60669-55, IEC 60669-56, IEC 60669-57, IEC 60669-58, IEC 60669-59, IEC 60669-60, IEC 60669-61, IEC 60669-62, IEC 60669-63, IEC 60669-64, IEC 60669-65, IEC 60669-66, IEC 60669-67, IEC 60669-68, IEC 60669-69, IEC 60669-70, IEC 60669-71, IEC 60669-72, IEC 60669-73, IEC 60669-74, IEC 60669-75, IEC 60669-76, IEC 60669-77, IEC 60669-78, IEC 60669-79, IEC 60669-80, IEC 60669-81, IEC 60669-82, IEC 60669-83, IEC 60669-84, IEC 60669-85, IEC 60669-86, IEC 60669-87, IEC 60669-88, IEC 60669-89, IEC 60669-90, IEC 60669-91, IEC 60669-92, IEC 60669-93, IEC 60669-94, IEC 60669-95, IEC 60669-96, IEC 60669-97, IEC 60669-98, IEC 60669-99, IEC 60669-100, IEC 60669-101, IEC 60669-102, IEC 60669-103, IEC 60669-104, IEC 60669-105, IEC 60669-106, IEC 60669-107, IEC 60669-108, IEC 60669-109, IEC 60669-110, IEC 60669-111, IEC 60669-112, IEC 60669-113, IEC 60669-114, IEC 60669-115, IEC 60669-116, IEC 60669-117, IEC 60669-118, IEC 60669-119, IEC 60669-120, IEC 60669-121, IEC 60669-122, IEC 60669-123, IEC 60669-124, IEC 60669-125, IEC 60669-126, IEC 60669-127, IEC 60669-128, IEC 60669-129, IEC 60669-130, IEC 60669-131, IEC 60669-132, IEC 60669-133, IEC 60669-134, IEC 60669-135, IEC 60669-136, IEC 60669-137, IEC 60669-138, IEC 60669-139, IEC 60669-140, IEC 60669-141, IEC 60669-142, IEC 60669-143, IEC 60669-144, IEC 60669-145, IEC 60669-146, IEC 60669-147, IEC 60669-148, IEC 60669-149, IEC 60669-150, IEC 60669-151, IEC 60669-152, IEC 60669-153, IEC 60669-154, IEC 60669-155, IEC 60669-156, IEC 60669-157, IEC 60669-158, IEC 60669-159, IEC 60669-160, IEC 60669-161, IEC 60669-162, IEC 60669-163, IEC 60669-164, IEC 60669-165, IEC 60669-166, IEC 60669-167, IEC 60669-168, IEC 60669-169, IEC 60669-170, IEC 60669-171, IEC 60669-172, IEC 60669-173, IEC 60669-174, IEC 60669-175, IEC 60669-176, IEC 60669-177, IEC 60669-178, IEC 60669-179, IEC 60669-180, IEC 60669-181, IEC 60669-182, IEC 60669-183, IEC 60669-184, IEC 60669-185, IEC 60669-186, IEC 60669-187, IEC 60669-188, IEC 60669-189, IEC 60669-190, IEC 60669-191, IEC 60669-192, IEC 60669-193, IEC 60669-194, IEC 60669-195, IEC 60669-196, IEC 60669-197, IEC 60669-198, IEC 60669-199, IEC 60669-200, IEC 60669-201, IEC 60669-202, IEC 60669-203, IEC 60669-204, IEC 60669-205, IEC 60669-206, IEC 60669-207, IEC 60669-208, IEC 60669-209, IEC 60669-210, IEC 60669-211, IEC 60669-212, IEC 60669-213, IEC 60669-214, IEC 60669-215, IEC 60669-216, IEC 60669-217, IEC 60669-218, IEC 60669-219, IEC 60669-220, IEC 60669-221, IEC 60669-222, IEC 60669-223, IEC 60669-224, IEC 60669-225, IEC 60669-226, IEC 60669-227, IEC 60669-228, IEC 60669-229, IEC 60669-230, IEC 60669-231, IEC 60669-232, IEC 60669-233, IEC 60669-234, IEC 60669-235, IEC 60669-236, IEC 60669-237, IEC 60669-238, IEC 60669-239, IEC 60669-240, IEC 60669-241, IEC 60669-242, IEC 60669-243, IEC 60669-244, IEC 60669-245, IEC 60669-246, IEC 60669-247, IEC 60669-248, IEC 60669-249, IEC 60669-250, IEC 60669-251, IEC 60669-252, IEC 60669-253, IEC 60669-254, IEC 60669-255, IEC 60669-256, IEC 60669-257, IEC 60669-258, IEC 60669-259, IEC 60669-260, IEC 60669-261, IEC 60669-262, IEC 60669-263, IEC 60669-264, IEC 60669-265, IEC 60669-266, IEC 60669-267, IEC 60669-268, IEC 60669-269, IEC 60669-270, IEC 60669-271, IEC 60669-272, IEC 60669-273, IEC 60669-274, IEC 60669-275, IEC 60669-276, IEC 60669-277, IEC 60669-278, IEC 60669-279, IEC 60669-280, IEC 60669-281, IEC 60669-282, IEC 60669-283, IEC 60669-284, IEC 60669-285, IEC 60669-286, IEC 60669-287, IEC 60669-288, IEC 60669-289, IEC 60669-290, IEC 60669-291, IEC 60669-292, IEC 60669-293, IEC 60669-294, IEC 60669-295, IEC 60669-296, IEC 60669-297, IEC 60669-298, IEC 60669-299, IEC 60669-300, IEC 60669-301, IEC 60669-302, IEC 60669-303, IEC 60669-304, IEC 60669-305, IEC 60669-306, IEC 60669-307, IEC 60669-308, IEC 60669-309, IEC 60669-310, IEC 60669-311, IEC 60669-312, IEC 60669-313, IEC 60669-314, IEC 60669-315, IEC 60669-316, IEC 60669-317, IEC 60669-318, IEC 60669-319, IEC 60669-320, IEC 60669-321, IEC 60669-322, IEC 60669-323, IEC 60669-324, IEC 60669-325, IEC 60669-326, IEC 60669-327, IEC 60669-328, IEC 60669-329, IEC 60669-330, IEC 60669-331, IEC 60669-332, IEC 60669-333, IEC 60669-334, IEC 60669-335, IEC 60669-336, IEC 60669-337, IEC 60669-338, IEC 60669-339, IEC 60669-340, IEC 60669-341, IEC 60669-342, IEC 60669-343, IEC 60669-344, IEC 60669-345, IEC 60669-346, IEC 60669-347, IEC 60669-348, IEC 60669-349, IEC 60669-350, IEC 60669-351, IEC 60669-352, IEC 60669-353, IEC 60669-354, IEC 60669-355, IEC 60669-356, IEC 60669-357, IEC 60669-358, IEC 60669-359, IEC 60669-360, IEC 60669-361, IEC 60669-362, IEC 60669-363, IEC 60669-364, IEC 60669-365, IEC 60669-366, IEC 60669-367, IEC 60669-368, IEC 60669-369, IEC 60669-370, IEC 60669-371, IEC 60669-372, IEC 60669-373, IEC 60669-374, IEC 60669-375, IEC 60669-376, IEC 60669-377, IEC 60669-378, IEC 60669-379, IEC 60669-380, IEC 60669-381, IEC 60669-382, IEC 60669-383, IEC 60669-384, IEC 60669-385, IEC 60669-386, IEC 60669-387, IEC 60669-388, IEC 60669-389, IEC 60669-390, IEC 60669-391, IEC 60669-392, IEC 60669-393, IEC 60669-394, IEC 60669-395, IEC 60669-396, IEC 60669-397, IEC 60669-398, IEC 60669-399, IEC 60669-400, IEC 60669-401, IEC 60669-402, IEC 60669-403, IEC 60669-404, IEC 60669-405, IEC 60669-406, IEC 60669-407, IEC 60669-408, IEC 60669-409, IEC 60669-410, IEC 60669-411, IEC 60669-412, IEC 60669-413, IEC 60669-414, IEC 60669-415, IEC 60669-416, IEC 60669-417, IEC 60669-418, IEC 60669-419, IEC 60669-420, IEC 60669-421, IEC 60669-422, IEC 60669-423, IEC 60669-424, IEC 60669-425, IEC 60669-426, IEC 60669-427, IEC 60669-428, IEC 60669-429, IEC 60669-430, IEC 60669-431, IEC 60669-432, IEC 60669-433, IEC 60669-434, IEC 60669-435, IEC 60669-436, IEC 60669-437, IEC 60669-438, IEC 60669-439, IEC 60669-440, IEC 60669-441, IEC 60669-442, IEC 60669-443, IEC 60669-444, IEC 60669-445, IEC 60669-446, IEC 60669-447, IEC 60669-448, IEC 60669-449, IEC 60669-450, IEC 60669-451, IEC 60669-452, IEC 60669-453, IEC 60669-454, IEC 60669-455, IEC 60669-456, IEC 60669-457, IEC 60669-458, IEC 60669-459, IEC 60669-460, IEC 60669-461, IEC 60669-462, IEC 60669-463, IEC 60669-464, IEC 60669-465, IEC 60669-466, IEC 60669-467, IEC 60669-468, IEC 60669-469, IEC 60669-470, IEC 60669-471, IEC 60669-472, IEC 60669-473, IEC 60669-474, IEC 60669-475, IEC 60669-476, IEC 60669-477, IEC 60669-478, IEC 60669-479, IEC 60669-480, IEC 60669-481, IEC 60669-482, IEC 60669-483, IEC 60669-484, IEC 60669-485, IEC 60669-486, IEC 60669-487, IEC 60669-488, IEC 60669-489, IEC 60669-490, IEC 60669-491, IEC 60669-492, IEC 60669-493, IEC 60669-494, IEC 60669-495, IEC 60669-496, IEC 60669-497, IEC 60669-498, IEC 60669-499, IEC 60669-500, IEC 60669-501, IEC 60669-502, IEC 60669-503, IEC 60669-504, IEC 60669-505, IEC 60669-506, IEC 60669-507, IEC 60669-508, IEC 60669-509, IEC 60669-510, IEC 60669-511, IEC 60669-512, IEC 60669-513, IEC 60669-514, IEC 60669-515, IEC 60669-516, IEC 60669-517, IEC 60669-518, IEC 60669-519, IEC 60669-520, IEC 60669-521, IEC 60669-522, IEC 60669-523, IEC 60669-524, IEC 60669-525, IEC 60669-526, IEC 60669-527, IEC 60669-528, IEC 60669-529, IEC 60669-530, IEC 60669-531, IEC 60669-532, IEC 60669-533, IEC 60669-534, IEC 60669-535, IEC 60669-536, IEC 60669-537, IEC 60669-538, IEC 60669-539, IEC 60669-540, IEC 60669-541, IEC 60669-542, IEC 60669-543, IEC 60669-544, IEC 60669-545, IEC 60669-546, IEC 60669-547, IEC 60669-548, IEC 60669-549, IEC 60669-550, IEC 60669-551, IEC 60669-552, IEC 60669-553, IEC 60669-554, IEC 60669-555, IEC 60669-556, IEC 60669-557, IEC 60669-558, IEC 60669-559, IEC 60669-560, IEC 60669-561, IEC 60669-562, IEC 60669-563, IEC 60669-564, IEC 60669-565, IEC 60669-566, IEC 60669-567, IEC 60669-568, IEC 60669-569, IEC 60669-570, IEC 60669-571, IEC 60669-572, IEC 60669-573, IEC 60669-574, IEC 60669-575, IEC 60669-576, IEC 60669-577, IEC 60669-578, IEC 60669-579, IEC 60669-580, IEC 60669-581, IEC 60669-582, IEC 60669-583, IEC 60669-584, IEC 60669-585, IEC 60669-586, IEC 60669-587, IEC 60669-588, IEC 60669-589, IEC 60669-590, IEC 60669-591, IEC 60669-592, IEC 60669-593, IEC 60669-594, IEC 60669-595, IEC 60669-596, IEC 60669-597, IEC 60669-598, IEC 60669-599, IEC 60669-600, IEC 60669-601, IEC 60669-602, IEC 60669-603, IEC 60669-604, IEC 60669-605, IEC 60669-606, IEC 60669-607, IEC 60669-608, IEC 60669-609, IEC 60669-610, IEC 60669-611, IEC 60669-612, IEC 60669-613, IEC 60669-614, IEC 60669-615, IEC 60669-616, IEC 60669-617, IEC 60669-618, IEC 60669-619, IEC 60669-620, IEC 60669-621, IEC 60669-622, IEC 60669-623, IEC 60669-624, IEC 60669-625, IEC 60669-626, IEC 60669-627, IEC 60669-628, IEC 60669-629, IEC 60669-630, IEC 60669-631, IEC 60669-632, IEC 60669-633, IEC 60669-634, IEC 60669-635, IEC 60669-636, IEC 60669-637, IEC 60669-638, IEC 60669-639, IEC 60669-640, IEC 60669-641, IEC 60669-642, IEC 60669-643, IEC 60669-644, IEC 60669-645, IEC 60669-646, IEC 60669-647, IEC 60669-648, IEC 60669-649, IEC 60669-650, IEC 60669-651, IEC 60669-652, IEC 60669-653, IEC 60669-654, IEC 60669-655, IEC 60669-656, IEC 60669-657, IEC 60669-658, IEC 60669-659, IEC 60669-660, IEC 60669-661, IEC 60669-662, IEC 60669-663, IEC 60669-664, IEC 60669-665, IEC 60669-666, IEC 60669-667, IEC 60669-668, IEC 60669-669, IEC 60669-670, IEC 60669-671, IEC 60669-672, IEC 60669-673, IEC 60669-674, IEC 60669-675, IEC 60669-676, IEC 60669-677, IEC 60669-678, IEC 60669-679, IEC 60669-680, IEC 60669-681, IEC 60669-682, IEC 60669-683, IEC 60669-684, IEC 60669-685, IEC 60669-686, IEC 60669-687, IEC 60669-688, IEC 60669-689, IEC 60669-690, IEC 60669-691, IEC 60669-692, IEC 60669-693, IEC 60669-694, IEC 60669-695, IEC 60669-696, IEC 60669-697, IEC 60669-698, IEC 60669-699, IEC 60669-700, IEC 60669-701, IEC 60669-702, IEC 60669-703, IEC 60669-704, IEC 60669-705, IEC 60669-706, IEC 60669-707, IEC 60669-708, IEC 60669-709, IEC 60669-710, IEC 60669-711, IEC 60669-712, IEC 60669-713, IEC 60669-714, IEC 60669-715, IEC 60669-716, IEC 60669-717, IEC 60669-718, IEC 60669-719, IEC 60669-720, IEC 60669-721, IEC 60669-722, IEC 60669-723, IEC 60669-724, IEC 60669-725, IEC 60669-726, IEC 60669-727, IEC 60669-728, IEC 60669-729, IEC 60669-730, IEC 60669-731, IEC 60669-732, IEC 60669-733, IEC 60669-734, IEC 60669-735, IEC 60669-736, IEC 60669-737, IEC 60669-738, IEC 60669-739, IEC 60669-740, IEC 60669-741, IEC 60669-742, IEC 60669-743, IEC 60669-744, IEC 60669-745, IEC 60669-746, IEC 60669-747, IEC 60669-748, IEC 60669-749, IEC 60669-750, IEC 60669-751, IEC 60669-752, IEC 60669-753, IEC 60669-754, IEC 60669-755, IEC 60669-756, IEC 60669-757, IEC 60669-758, IEC 60669-759, IEC 60669-760, IEC 60669-761, IEC 60669-762, IEC 60669-763, IEC 60669-764, IEC 60669-765, IEC 60669-766, IEC 60669-767, IEC 60669-768, IEC 60669-769, IEC 60669-770, IEC 60669-771, IEC 60669-772, IEC 60669-773, IEC 60669-774, IEC 60669-775, IEC 60669-776, IEC 60669-777, IEC 60669-778, IEC 60669-779, IEC 60669-780, IEC 60669-781, IEC 60669-782, IEC 60669-783, IEC 60669-784, IEC 60669-785, IEC 60669-786, IEC 60669-787, IEC 60669-788, IEC 60669-789, IEC 60669-790, IEC 60669-791, IEC 60669-792, IEC 60669-793, IEC 60669-794, IEC 60669-795, IEC 60669-796, IEC 60669-797, IEC 60669-798, IEC 60669-799, IEC 60669-800, IEC 60669-801, IEC 60669-802, IEC 60669-803, IEC 60669-804, IEC 60669-805, IEC 60669-806, IEC 60669-807, IEC 60669-808, IEC 60669-809, IEC 60669-810, IEC 60669-811, IEC 60669-812, IEC 60669-813, IEC 60669-814, IEC 60669-815, IEC 60669-816, IEC 60669-817, IEC 60669-818, IEC 60669-819, IEC 60669-820, IEC 60669-821, IEC 60669-822, IEC 60669-823, IEC 60669-824, IEC 60669-825, IEC 60669-826, IEC 60669-827, IEC 60669-828, IEC 60669-829, IEC 60669-830, IEC 60669-831, IEC 60669-832, IEC 60669-833, IEC 60669-834, IEC 60669-835, IEC 60669-836, IEC 60669-837, IEC 60669-838, IEC 60669-839, IEC 60669-840, IEC 60669-841, IEC 60669-842, IEC 60669-843, IEC 60669-844, IEC 60669-845, IEC 60669-846, IEC 60669-847, IEC 60669-848, IEC 60669-849, IEC 60669-850, IEC 60669-851, IEC 60669-852, IEC 60669-853, IEC 60669-854, IEC 60669-855, IEC 60669-856, IEC 60669-857, IEC 60669-858, IEC 60669-859, IEC 60669-860, IEC 60669-861, IEC 60669-862, IEC 60669-863, IEC 60669-864, IEC 60669-865, IEC 60669-866, IEC 60669-867, IEC 60669-868, IEC 60669-869, IEC 60669-870, IEC 60669-871, IEC 60669-872, IEC 60669-873, IEC 60669-874, IEC 60669-875, IEC 60669-876, IEC 60669-877, IEC 60669-878, IEC 60669-879, IEC 60669-880, IEC 60669-881, IEC 60669-882, IEC 60669-883, IEC 60669-884, IEC 60669-885, IEC 60669-886, IEC 60669-887, IEC 60669-888, IEC 60669-889, IEC 60669-890, IEC 60669-891, IEC 60669-892, IEC 60669-893, IEC 60669-894, IEC 60669-895, IEC 60669-89		

Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto		
TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		TLAB-RT6-6-01_V1

CLAUSULA	LÍNEAS DE FUGA, DISTANCIAS EN EL AIRE Y DISTANCIAS A TRAVÉS DE LA AISLACIÓN	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
28	La suma total de las distancias medidas entre las piezas que operan a tensión por juntas y superficies accesibles se determina midiendo la distancia desde cada pieza hasta la superficie accesible. Las distancias deben sumarse para determinar la suma total. Véase la figura K.1. A efectos de esta determinación, una de las distancias será igual o superior a 10 mm. Véanse los casos 1 a 10 de anexo A.	-	-
K.28.1	Si es necesario, se aplica una fuerza a cualquier punto de los conductores desuados y a exterior de los recintos metálicos, en un esfuerzo por reducir las distancias en el aire y las líneas de fuga mientras se toman las mediciones.	-	-
	La fuerza se aplica mediante la sonda de ensayo B de IEC 61010-1:2016 y tiene un valor de: —20 N para las condiciones desuados; —30 N para recintos.	-	NA
	Los medios proporcionados para fijar la herramienta a un soporte se consideran accesibles.	-	NA
L.28.1	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta subcláusula solo se aplica cuando la herramienta está en la configuración en la que está conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no aislada. Durante la evaluación en esta condición, los requisitos de baterías deben conectarse a la herramienta. La herramienta también se evalúa con la batería reemplazada si dicha extracción se puede lograr sin el uso de una herramienta.	-	NA
	Entre las partes de polaridad cuenta que estén activas durante la carga, se aplican las distancias en el aire y las líneas de fuga de IEC 60335-1:2010, si son superiores a los valores del cuadro 10. Dependiendo de la forma de trabajo, la distancia a través del aislamiento reforzado utilizado entre las divisiones y el metal accesible no será inferior a 0 mm.	-	NA
	Para tensiones de trabajo de hasta 130 V inclusive, la distancia a través del aislamiento entre las piezas metálicas no será inferior a 10 mm, si están separadas por elementos suplementarios de aislamiento, y no sea inferior a 15 mm, si están separadas por aislamiento reforzado.	-	SR
	Para tensiones de trabajo superiores a 130 V hasta 280 V inclusive, la distancia a través del aislamiento entre las piezas metálicas no será inferior a 10 mm, si están separadas por elementos suplementarios de aislamiento, y no sea inferior a 15 mm, si están separadas por aislamiento reforzado.	-	NA
28.2	La distancia requerida a través del aislamiento se puede lograr a través de varios espesores de capas solapas de aislamiento que pueden tener aire normalizado entre las capas de tal manera que la suma de los espesores del aislamiento aislado es igual al espesor requerido.	-	NA
	Esta regla no se aplica si se cumple lo siguiente: a) El aislamiento se aplica en forma de armazón delgado, cubierta de fibra o material espumoso similar, o congele; b) Para el aislamiento complementario, de al menos dos capas, siempre que cualquiera de las capas resulte la prueba de resistencia eléctrica pasante para el aislamiento suplementario; c) Para el aislamiento reforzado, de al menos tres capas, siempre que, cuando dos de las capas se coloquen en contacto, la prueba de resistencia eléctrica pasante para aislamiento reforzado.	-	NA
	La prueba de prueba no aplica entre las superficies externas de la capa o de las dos capas, como aplicable.	-	NA

TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

Página 102 de 113

Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto		
TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		TLAB-RT6-6-01_V1

CLAUSULA	LÍNEAS DE FUGA, DISTANCIAS EN EL AIRE Y DISTANCIAS A TRAVÉS DE LA AISLACIÓN	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
28.2	El aislamiento suplementario o el aislamiento reforzado es inaceptable y cumple con la siguiente condición: El aislamiento, después de haber sido acondicionado durante siete días (168 h) en un horno mantenido a una temperatura que sea superior al aumento máximo de temperatura permitida durante el ensayo de la cláusula 12, no pasa un ensayo de resistencia eléctrica tal como se especifica en el Anexo D. Este ensayo se realiza en el aislamiento fijo a la temperatura que se produce en el horno, como se apropiadamente se tiene en cuenta.	-	NA
K.28.2	Añadido desde el Anexo K norma IEC 62841-1 Esta subcláusula no es aplicable.	-	-
	Añadido desde el Anexo L norma IEC 62841-1 Las distancias en el aire y las líneas de fuga no serán inferiores a los valores en milímetros que figuran en el cuadro L.1, las holguras especificadas no se aplicarán al espacio de aire entre los contactos de los controles eléctricos, los dispositivos de protección contra sobrecargas, los interruptores de construcción de microchips y similares, ni al espacio de aire entre los miembros portadores de corriente en dichos dispositivos cuando se separan libremente con el movimiento de los contactos.	-	NA
	Las distancias en el aire y las líneas de fuga tampoco se aplican a la construcción de cables de batería o las interconexiones entre cables en un paquete de baterías. Los valores especificados en el cuadro L.1 no se aplican a los puertos de cruce de los cables de media.	-	-
	Los valores de la Tabla L.1 son valores o máximos que los valores requeridos por IEC 60094-1, cuando: —una categoría de sobretensión I; —un grupo de maltrato clase III.	-	NA
	—un grado de contaminación 1 para las piezas protegidas contra la deposición de suciedad y para los devanados lacados o envernizados.	-	NA
	—un grado de contaminación 3 para las demás partes.	-	NA
	—campo eléctrico no homogéneo.	-	NA
L.28.201	Para piezas de diferente polaridad, las distancias en el aire y líneas de fuga inferiores a las indicadas en el cuadro L.1 son aceptables si el contacto de las dos partes no da lugar al arranque de la herramienta.	-	-
	En el caso de las piezas que tengan una tensión poligonal entre ellas, la suma total de las distancias medidas entre cada una de estas partes y las superficies accesibles más próximas no será inferior a 10 mm de holgura y a una distancia de fuga de 20 mm.	-	-
	La forma en que se miden las distancias y las holguras de fuga se indican en el Anexo A.	-	-
	Las distancias a través de ranuras o perforaciones en partes externas de material aislante se miden a lo largo de la línea metálica en contacto con la superficie accesible; la línea se envía en agujeros y similares por medio de la sonda de prueba de IEC 61010-1:2016, pero no se presiona en las aberturas.	-	-
	La suma total de las distancias medidas entre las piezas que operan a tensión por juntas y superficies accesibles se determina midiendo la distancia desde cada pieza hasta la superficie accesible. Las distancias deben sumarse para determinar la suma total. Véase la figura L.1. A efectos de esta determinación, una de las distancias será igual o superior a 10 mm. Véanse los casos 1 a 10 de anexo A.	-	-
	Si es necesario, se aplica una fuerza a cualquier punto de los conductores desuados y a exterior de los recintos metálicos, en un esfuerzo por reducir las distancias y holguras de fuga mientras se toman las mediciones.	-	-

TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

Página 103 de 113

Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto		
TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		TLAB-RT6-6-01_V1

CLAUSULA	LÍNEAS DE FUGA, DISTANCIAS EN EL AIRE Y DISTANCIAS A TRAVÉS DE LA AISLACIÓN	VALOR / OBSERVACIÓN	RESULTADO
L.28.201	La fuerza se aplica mediante la sonda de ensayo B de IEC 61010-1:2016 y tiene un valor de: —20 N para las condiciones desuados; —30 N para recintos.	-	NA
	Los medios proporcionados para fijar la herramienta a un soporte se consideran accesibles.	-	NA

Temperatura		Humedad				
Tabla 1.28- Distancias en el aire y líneas de fuga						
	M1	M2	M3	M4	M5	LÍMITE NORMA
Distancia en el aire	10,12 [mm]	--	--	--	--	1,5 [mm]
Verificado	SR	--	--	--	--	--
Distancia en el aire	SR	--	--	--	--	--
Líneas de fuga	10,12 [mm]	--	--	--	--	2,0 [mm]
Verificado	SR	--	--	--	--	--

28- HOJA DE NORMALIZACIÓN CEI 23-60 O CEI EN 50075 (CEI 23-34) VERIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES DEL ENCHUFE O CONECTOR DE ALIMENTACIÓN.

Hoja de Normalización	Tipo de Enchufe	Corriente (A)	Tensión (V)	Clase Protección
NR	NR	NR	NR	NR

Dimensiones de los Enchufes (mm)	Muestras				
	M1	M2	M3	M4	M5
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Diámetro Espiga Polo 1	NR	--	--	--	--
Diámetro Espiga Polo 2	NR	--	--	--	--
Diámetro Punta Polo 1	NR	--	--	--	--
Diámetro Punta Polo 2	NR	--	--	--	--
Largo Espiga Polo 1	NR	--	--	--	--
Largo Espiga Polo 2	NR	--	--	--	--
Largo Punta Polo 1	NR	--	--	--	--
Largo Punta Polo 2	NR	--	--	--	--

Mediciones Adicionales	M1	M2	M3	M4	M5
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.
Entrecentro	NR	--	--	--	--
Diámetro Espiga Tierra	NR	--	--	--	--
Largo Espiga Tierra	NR	--	--	--	--
Diferencia Tierra y Polo 1	NR	--	--	--	--
Diferencia Tierra y Polo 2	NR	--	--	--	--

TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

Página 104 de 113

Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto		
TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYO		TLAB-RT6-6-01_V1

30- ANEXO C- CORRIENTES DE FUGA

ANEXO C		CORRIENTES DE FUGA
Generalizaciones		En el caso de las herramientas que funcionan con baterías de conformidad con el anexo L, el presente anexo solo se aplica cuando la herramienta es en la configuración donde está conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no aislada.
C.1		La corriente de fuga, cuando se la miden en las cláusulas, se medirá en un punto de la superficie accesible, la suma total de las distancias medidas entre cada una de estas partes y las superficies accesibles más próximas no será inferior a 10 mm de holgura y a una distancia de fuga de 20 mm.
		La prueba de corriente de fuga se realiza con s.c. a menos que la herramienta sea solo para c.c., en cuyo caso la prueba no se hace.
		La impedancia protectora se desmontará de las partes activas antes de realizar las pruebas.
		Se recomienda que la herramienta se suministre a través de un transformador aislante de lo contrario, estar cercano de la tierra.
		La corriente de fuga (corriente de contacto ponderada) se mide por medio del circuito de la Figura C.3 entre cualquier polo de la alimentación y las piezas metálicas accesibles y la línea metálica en contacto con superficies accesibles de material aislante.
		El circuito de medición de la Figura C.3 deberá cumplir las especificaciones de precisión de la cláusula C.3 de IEC 61010-1:2016.
		Si la corriente de fuga excede el límite especificado debido a los efectos de capacitancia, entonces a la línea metálica con una superficie no superior a 20 cm x 10 cm. Si su área es menor que la superficie en prueba se usará para asegurarse de que todas las partes de la superficie están probadas. La capacidad de calor de la herramienta, no obstante, no deberá afectarse por la línea metálica en zonas como las aberturas de ventilación.
		La corriente de fuga a las piezas metálicas accesibles y a la línea metálica no excederá los siguientes valores, a menos que se especifique lo contrario en la cláusula correspondiente de esta norma:
		—para herramientas de clase I 0,25 mA;
		—para herramientas de clase II 0,5 mA.
		Medición de una herramienta no operativa
		La herramienta no funciona y la prueba se realiza a la tensión nominal, a menos que se especifique lo contrario en la cláusula pertinente de esta norma, en las condiciones definidas en la cláusula C.1 y de la siguiente manera:
		Para herramientas monofásicas y para herramientas trifásicas, que son, de acuerdo con las instrucciones para instalación, adecuadas para su uso monofásico.
		Si la figura C.1 en posición abierta, para herramientas trifásicas con las tres secciones conectadas en paralelo. El interruptor selector que se muestra en la figura C.1 puede estar en cualquiera de las posiciones 1, 2 y 3.
		Para herramientas monofásicas y para herramientas trifásicas, que son, de acuerdo con las instrucciones para instalación, adecuadas para su uso trifásico.
		Si la figura C.1 en posición cerrada y con el interruptor selector modificado en la figura C.1 en cada una de las posiciones 1 y 2, para herramientas trifásicas con las tres secciones conectadas en paralelo.
		Para herramientas trifásicas no aptas para el mismo motor de arranque.
		A 1 y 2 en la figura C.2 en la posición cerrada, repetidas con cada uno de los interruptores a, b, c, abiertos a su vez, los otros dos interruptores cerrados.

TESTLAB S.p.A.
ALBERTO LINDURAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL

Página 105 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------

31.- ANEXO D: RIGIDEZ DIELECTRICA

ANEXO D	RIGIDEZ DIELECTRICA
D.1	Generalidades:
	La impedancia protectora se desconecta de las partes activas antes de realizar las pruebas.
	Las pruebas se realizan en las herramientas no conectadas al suministro.
	La resistencia eléctrica se verifica mediante las pruebas de la cláusula D.2.
D.2	Para las construcciones de clase II que incorporen aislamiento reforzado y doble aislamiento, se tiene cuidado de que el voltaje aplicado al aislamiento reforzado no sobrepase el aislamiento básico o el aislamiento suplementario.
	El aislamiento básico y el aislamiento suplementario pueden probarse por separado o en combinación cuando se ensayan en combinación, la tensión de prueba será la especificada para el aislamiento reforzado. Si bien el aislamiento básico o suplementario está sobretensionado durante el ensayo de combinación, cada aislamiento es prueba por sí mismo. Aislamiento de componentes que no se pueden probar en la combinación se probará por separado.
	Para herramientas con elementos calefactores, incorporados, las tensiones de prueba especificadas en IEC 60335-1:2010 aplican únicamente a los elementos calefactores y no a otras partes de la herramienta.
	En el caso de los motores conformes al Anexo D, el ensayo sobre las partes activas del motor y otras partes metálicas no se someten a esta prueba.
D.2	Para las herramientas de conformidad con el anexo L, el ensayo solo se aplica cuando la herramienta está en la configuración: después de estar conectada directamente a la red eléctrica o a una fuente no aislada. Se tendrá cuidado de que la falla prematura de los dispositivos electrónicos no impida la aplicación del voltaje de prueba a través del aislamiento. Si este es el caso, los dispositivos electrónicos pueden omitirse para permitir que la prueba se lleve a cabo.
	Ensayo de resistencia eléctrica
	El ensayo se somete durante 1 min a un voltaje de forma de onda sustancialmente sinusoidal, que tiene una frecuencia de 50 Hz o 60 Hz. Los valores de la tensión de prueba de acuerdo con el tipo de aislamiento se muestran en la Tabla D.1.
	Las partes accesorias de material aislado están cubiertas con lámina de metal.
D.2	Para distinguir entre la corriente de resistencia del condensador y el rendimiento inaceptable, un d.c. porta suministro a potencial de 1.4-4 veces los voltajes especificados para la corriente alterna.
	Incidentalmente, no se aplica más de la mitad del voltaje prescrito, luego el voltaje se aplica gradualmente elevando durante un periodo de tiempo a hasta el valor deseado.
	No se producirá ningún "flashover" o avería durante la prueba.
	La fuente de alta tensión deberá ser capaz de mantener la tensión especificada hasta un contenido de al menos 25 mA. La corriente de descarga para detectar una avería no será superior a 20 mA.
D.2	Se procura que el valor r.m.s. de la tensión de prueba aplicada sea más del 93 %.
	Se tiene cuidado de que la lámina de metal está conectada con la muestra que no se produzca flashover en sus bordes o en los bordes del aislamiento.
	El probador automáticamente eleva la lámina metálica paulatina contra el aislamiento mediante medios de un saco de arena de tal tamaño que la presión es de aproximadamente 0 kPa (0.05 N/cm²). El examen puede iniciarse a lugares donde se sospeche que el aislamiento es débil, por ejemplo, donde haya bordes metálicos afilados debajo de aislamiento.

Tabla D.1 – Voltajes de prueba

Aislamiento	Voltajes de prueba V
Aislamiento básico	1250
Aislamiento suplementario	2500
Aislamiento reforzado	3750

TESTLAB S/A
RTE-XXXX-XXXX ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 106 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------

ANEXO A: COMPONENTES

Tabla A.2 Descripción de los campos	
Identificador	Nombre alfanumérico u otro que identifica en forma única el componente en cada producto.
Componente	Tipo de componente.
Marca	Marca del componente.
Modelo	Modelo del componente.
Características Técnicas	Principales características del componente.
Marca de Certificación	Tipo de certificación de origen y/o marca de conformidad, si corresponde, por ejemplo: UL, VDE, CCC, IMQ, GS, N, S, KEMA, TUV, etc.

TESTLAB S/A
RTE-XXXX-XXXX ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 107 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------



MOTOR			
Marca	Modelo/Tipo	Características Técnicas	Marca de Certificación
—			—

TESTLAB S/A
RTE-XXXX-XXXX ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 108 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------



INTERRUPTOR			
Marca	Modelo/Tipo	Características Técnicas	Marca de Certificación
—	FA2-6/16EK HF	6(6)A 250V	RUV

TESTLAB S/A
RTE-XXXX-XXXX ALBERTO UNDURRAGA N° 1077 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 109 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------

NA

CONDENSADOR			
Marca	Modelo/Tipo	Características Técnicas	Marca de Certificación
NA	NA	NA	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO UNDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 110 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------

NA

CARGADOR			
Marca	Modelo/Tipo	Características Técnicas	Marca de Certificación
NA	NA	NA	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO UNDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 111 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------

NA

BATERIA			
Marca	Modelo/Tipo	Características Técnicas	Marca de Certificación
NA	NA	NA	NA

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO UNDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 112 de 113

TESTLAB LABORATORIO DE ENSAYOS	Registro de Ensayo Tipo PE 6/01 Taladro, Taladro de impacto	TLAB-RTE-6-01_v1
--	---	------------------

OBSERVACIONES:	NA
----------------	----

El presente registro es válido exclusivamente para la unidad/participante inspeccionada e identificada en el Reporte.



Vicente Escobar R.
Técnico de Ensayos
Productos Eléctricos
TESTLAB S/A.



Manuel Jorquera G.
Jefe de Laboratorio
Productos Eléctricos
TESTLAB S/A.

RTE-XXXX-XXXX TESTLAB S/A
ALBERTO UNDURRAGA N° 1277 - HUECHURABA - CHILE
WWW.TESTLAB.CL Página 113 de 113

APPENDIX B

VOID

----- END OF REPORT -----