Homologation

Kabelloser Akkuschrauber

Typ: Cleco-73-771-47BAYPB65P4L

Bestell-Nr.: 7377116471

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG
Industriestraße 1, 73463 Westhausen, Germany
Tel.: +49 7363 81-0
Fax: +49 7363 81-222
E-Mail: info@apexpowertools.eu
www.apexpowertools.eu

Homologation 005/2015

Cleco-73-771-47BAYPB65P4L

Kabelloser Akkuschrauber

Bestell-Nr.: 7377116471

Maschinenart:	Kabelloser Akkuschrauber		
Drehmoment-Bereich:	Von 15 Nm bis 65 Nm		
Max Drehzahl:	236 U/min (44 V - Akku)		
Geprüfte Seriennummern:	722422	722423	722424

Inhalt:

Übersicht cm/cmk-Werte
Allgemeine technische Daten
Seriennummer 722422: Einzelergebnisse, Grafiken
Seriennummer 722423: Einzelergebnisse, Grafiken
Seriennummer 722424: Einzelergebnisse, Grafiken

Cleco Production Tools

Homologation von Schraubwerkzeugen

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG

Kabelloser Akkuschrauber

Erreichte Cm - CmK Werte *

Genauigkeitsklasse: 7 %

Werkzeug	SerienNr.	Testdaten		30%		80%		100%	
				30°±5°	360°±15°	30°±5°	360°±15°	30°±5°	360°±15°
Cleco-73-771-47BAYPB65P4L		Prüfmoment		**30,00 Nm**		**55,00 Nm**		**65,00 Nm**	
		Drehzahl 1.Stufe		135 U/min	135 U/min	135 U/min	135 U/min	135 U/min	135 U/min
		Drehzahl Endanzug		50 U/min	50 U/min	50 U/min	50 U/min	50 U/min	50 U/min
		Start Winkelzählung		15,00 Nm		27,50 Nm		32,50 Nm	
	722422		cm	2,51	3,01	2,53	3,25	2,76	3,65
			cmk	2,06	2,09	2,29	2,95	2,63	2,73
	722423		cm	2,49	2,62	2,27	3,18	2,59	2,55
			cmk	2,21	2,07	2,03	2,53	2,39	2,18
	722424		cm	2,19	2,82	2,83	3,09	2,98	3,45
			cmk	2,16	2,05	2,79	2,34	2,63	2,93
Min cm/cmk			cm	2,19	2,62	2,27	3,09	2,59	2,55
			cmk	2,06	2,05	2,03	2,34	2,39	2,18

	Soll:	≥ 1,67	
Fähigkeitsindex :	C_m	**2,19**	**i.O**
Fähigkeitsindex :	C_{mk}	**2,03**	**i.O**

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG

Kabelloser Akkuschrauber

Toleranzbereiche der Drehwinkelhomologation
Messungen mit Winkelkorrektur

Werkzeug	SerienNr.	Testdaten	60% von Mnom		80% von Mnom	
			40°		**180°**	
Cleco-73-771-47BAYPB65P4L		Start Winkelzählung	13,00 Nm		13,00 Nm	
		Prüfmoment	39,00 Nm		52,00 Nm	
		Drehzahl 1.Stufe	135 U/min		135 U/min	
		Drehzahl Endanzug	50 U/min		50 U/min	
	722422	Drehmoment	±	3,05 %	±	3,44 %
		Drehwinkel	±	1,9 °	±	3,5 °
	722423	Drehmoment	±	3,54 %	±	2,89 %
		Drehwinkel	±	2,0 °	±	4,7 °
	722424	Drehmoment	±	5,50 %	±	2,85 %
		Drehwinkel	±	2,3 °	±	5,1 °

Drehmoment	Soll: ±	7 %	Soll: ±	7 %
	±	5,50 %	±	3,44 %
Bewertung	**i.O**		**i.O**	

Drehwinkel	Soll: ±	5 °	Soll: ±	10 °
	±	2,3 °	±	5,1 °
Bewertung	**i.O**		**i.O**	

* Die Homologation wurde mit einem 26 Volt Akku durchgeführt
Vergleichsmessungen mit einem 44 Volt Akku führten zu ähnlichen Werten

* Leistungsabregelung in der 2. Stufe (Drehzahlreduzierung auf ca. 25 U/min).

Apex Tool Group GmbH & Co. OHG

Kabelloser Akkuschrauber

Toleranzbereiche der Drehwinkelhomologation

Messungen ohne Winkelkorrektur

Werkzeug	SerienNr.	Testdaten	60% von Mnom		80% von Mnom	
			40°		**180°**	
Cleco-73-771-47BAYPB65P4L		Start Winkelzählung	13,00 Nm		13,00 Nm	
		Prüfmoment	39,00 Nm		52,00 Nm	
		Drehzahl 1.Stufe	135 U/min		135 U/min	
		Drehzahl Endanzug	50 U/min		50 U/min	
	722422	Drehmoment	±	3,19 %	±	2,95 %
		Drehwinkel	±	1,6 °	±	4,1 °
	722423	Drehmoment	±	3,14 %	±	3,29 %
		Drehwinkel	±	1,6 °	±	4,6 °
	722424	Drehmoment	±	4,05 %	±	2,85 %
		Drehwinkel	±	1,5 °	±	4,2 °

Drehmoment	Soll: ±	7 %	Soll: ±	7 %
	±	4,05 %	±	3,29 %
Bewertung	**i.O**		**i.O**	

Drehwinkel	Soll: ±	5 °	Soll: ±	10 °
	±	1,6 °	±	4,6 °
Bewertung	**i.O**		**i.O**	

* Die Homologation wurde mit einem 26 Volt Akku durchgeführt
Vergleichsmessungen mit einem 44 Volt Akku führten zu ähnlichen Werten

* Leistungsabregelung in der 2. Stufe (Drehzahlreduzierung auf ca. 25 U/min).

Prüfblatt Nr. 1a

Allgemeine Technische Daten

Hersteller	Apex Tool Group GmbH & Co. OHG	**Maschinenart**	Kabelloser Akkuschrauber
Modell	Cleco-73-771-47BAYPB65P4L	**Seriennummer**	722422 722423 722424

Drehmoment - Bereich von	15 Nm	bis	65 Nm	
Elektrowerkzeug	Ja	Betriebsspannung	(26 V, 44 V)	1600 mAh
Gewicht		ohne / mit 44 V Akku	2,065 / 2,915	kg
		ohne / mit 26 V Akku	2,065 / 2,555	kg
Nennleistung		44 V / 26 V	100	W
Maximale Drehzahl Leerlauf erste Stufe		44 V	236	U/min
		26 V	135	U/min
Maximale Drehzahl Leerlauf letzte Stufe		44 V	236	U/min
		26 V	135	U/min
Minimale Drehzahl im Leerlauf letzte Stufe		44 V / 26 V	0	U/min
Lautstärke im Leerlauf bei maximaler Drehzahl		44 V	56	dB(A)
		26 V	44	dB(A)
Temperatur bei Elektrowerkzeugen		am Winkelkopf	42	° C
nach 100 Messungen 80% Weich		am E-Motor	55	° C
(mit 26 V Akku geprüft)		am Handgriff	36	° C
Standzeit des Akkus bei Akkuschrauber		Weich	100	St.
bei max. Md (mit 26 V Akku geprüft)		Hart	340	St.
Abtriebsvierkant			1/2	Zoll

Prüfblatt Nr. 1b

Technische Daten: Steuerung

Hersteller	Apex Tool Group GmbH & Co. OHG	**Typ**	m-Pro-400SE

Schraubverfahren	Stromabschaltung	Ja
	Md-Steuerung	Ja
	Md/Winkel-Steuerung	Ja
	Winkel/Md-Steuerung	Ja
	Streckgrenz-Steuerung	Nein
	Vorspannkraft-Steuerung	Nein
Optionen	Einschraubüberwachung	Ja
	Winkelkorrektur	Ja
	Pulsen	Nein
	Anziehen/Lösen - Anziehen	Ja
	Schneidschraubüberwachung	Ja
	Linksanzug	Ja
	Sonstige Verfahren:	Ja siehe Doku

Drehwinkelauflösung	1 Grad		
Md-Genauigkeit	1 %		
Meßmittelfähigkeitsnachweis	V-43703_1024729_1024210	Datum:	21.05.2015
	V-43705_1023469_1024210		21.05.2015
Programmierung	Tastatur		Ja
	Externer PC		Ja
	Textanzeige		Ja
	Bildschirm		Ja
	LCD-Anzeige		Nein
Druckerschnittstelle	Ja	Typ	RS 232
Zusäzliche Ein- und Ausgänge		CON1-4, E/A-Ebene, Profibus, USB	
Trenntrafo	Nein		
Netzwerk	Ja	Typ	Ethernet