

Title (en)
SETTING METHOD FOR EXPANSION DOWELL USING IMPACT WRENCH

Title (de)
SETZVERFAHREN FÜR SPREIZANKER MITTELS SCHLAGSCHRAUBER

Title (fr)
PROCÉDÉ DE POSE POUR ÉLÉMENT D'ANCRAGE À EXPANSION AU MOYEN DE LA CLÉ À PERCUSSION

Publication
EP 3501742 A1 20190626 (DE)

Application
EP 17208782 A 20171220

Priority
EP 17208782 A 20171220

Abstract (en)
[origin: WO2019120989A1] The invention relates to a setting method for expansion anchors by means of a drive screw, which setting method has a first phase S1 and a second phase S2. In the first phase, a rotary impact is repeatedly exerted on a screw element of the expansion anchor and a torque transmitted from the rotary impact to the screw head is estimated. The first phase S1 is completed when the estimated transmitted torque exceeds a threshold value predefined for the expansion anchor. During the second phase, a first number of rotary impacts predefined for the expansion anchor is exerted on the screw head. At least during the first phase, a current rate of change of the estimated torque is monitored. In response to a limiting value of the rate of change predefined for the expansion anchor exceeding the current rate of change, a modified second phase is begun, in which a second number of rotary impacts predefined for the expansion anchor is exerted on the screw head, wherein the second number is smaller than the first number.

Abstract (de)
Ein Setzverfahren für Spreizanker (35) mittels eines Schlagschraubers (1) hat eine erste Phase (S1) und eine zweite Phase (S2). In der ersten Phase wird wiederholt ein Drehschlag auf ein Schraubelement des Spreizankers (35) ausgeübt und ein von dem Drehschlag auf den Schraubkopf (21) übertragenes Drehmoments (M) wird geschätzt. Die erste Phase (S1) wird beendet wenn das geschätzte übertragene Drehmoment einen für den Spreizanker vorgegebenen Schwellwert (M0) überschreitet. Während der zweiten Phase (S2) wird eine für den Spreizanker (35) vorgegebene erste Anzahl (N1) von Drehschlägen auf den Schraubkopf (21) ausgeübt. Zumindest während der ersten Phase wird eine aktuelle Änderungsrate (w) des geschätzten Drehmoments (M) überwacht. Ansprechend auf ein Überschreiten eines für den Spreizanker (35) vorgegebenen Grenzwert (w0) der Änderungsrate durch die aktuelle Änderungsrate (w) wird eine modifizierte zweite Phase (S2b) begonnen, in welcher eine für den Spreizanker vorgegebene zweite Anzahl (N2) von Drehschlägen auf den Schraubkopf ausgeübt wird, wobei die zweite Anzahl (N2) geringer als die erste Anzahl (N1) ist.

IPC 8 full level
B25B 21/02 (2006.01); **B25B 23/147** (2006.01); **B25B 31/00** (2006.01)

CPC (source: EP US)
B25B 21/02 (2013.01 - EP US); **B25B 23/1475** (2013.01 - EP US); **B25B 31/00** (2013.01 - EP)

Citation (search report)
• [A] EP 2985118 A1 20160217 - HILTI AG [LI]
• [A] DE 102005015900 A1 20060216 - MARQUARDT GMBH [DE]
• [A] EP 0559937 A1 19930915 - SIEMENS AG [DE]
• [A] EP 0285815 A1 19881012 - BOSCH GMBH ROBERT [DE]

Designated contracting state (EPC)
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)
BA ME

DOCDB simple family (publication)
EP 3501742 A1 20190626; CN 111465470 A 20200728; CN 111465470 B 20210629; EP 3727756 A1 20201028; EP 3727756 B1 20211110; JP 2021503571 A 20210212; JP 7019043 B2 20220214; US 11292112 B2 20220405; US 2020384620 A1 20201210; WO 2019120989 A1 20190627

DOCDB simple family (application)
EP 17208782 A 20171220; CN 201880076919 A 20181204; EP 18808048 A 20181204; EP 2018083504 W 20181204; JP 2020527889 A 20181204; US 201816764427 A 20181204