

Germany-Bonn: Miscellaneous general and special-purpose machinery

OJ S 234/2017 06/12/2017

Contract notice

Supplies

Legal Basis:

Directive 2014/24/EU

Section I: Contracting authority

I.1. Name and addresses

Official name: Deutsche Forschungsgemeinschaft e.V., Zentrale Beschaffungsstelle

Postal address: Kennedyallee 40

Town: Bonn

NUTS code: DEA22 Bonn, Kreisfreie Stadt

Postal code: 53175

Country: Germany

Contact person: Deutsche Forschungsgemeinschaft

E-mail: Boris.Licker@dfg.de

Telephone: +49 228885-2105

Fax: +49 2288853676

Internet address(es):

Main address: www.dfg.de

I.2. Information about joint procurement

The contract is awarded by a central purchasing body

I.3. Communication

The procurement documents are available for unrestricted and full direct access, free of charge, at: http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/wgi/zentrale_beschaffungsstelle/index.html

Additional information can be obtained from the abovementioned address

Tenders or requests to participate must be submitted to the abovementioned address

I.4. Type of the contracting authority

Other type: e.V.

I.5. Main activity

Other activity: Forschungsförderung

Section II: Object

II.1. Scope of the procurement

II.1.1. Title

Beschaffung eines Nanoindenters.

Reference number: VO 1487/31-1 (A 749)

II.1.2. Main CPV code

42900000 Miscellaneous general and special-purpose machinery

II.1.3. Type of contract

Supplies

II.1.4. Short description

Für die lokale Messung von durch Prägen eingebrachten Eigenspannungen in Elektroblechen (Blechdicke 0,2 mm – 0,5 mm) und von durch unterschiedliche Schneidstrategien eingebrachten oberflächennahen Eigenspannungen in Zahnrädern aus Stahl wird ein Nanoindentierung-System inklusive entsprechender Auswertesoftware benötigt. Dabei werden die Kraft und die Eindringtiefe kontinuierlich erfasst und anschließend in einer Analysesoftware ausgewertet. Für den Rückschluss von den Kraft-Eindringkurven auf die Eigenspannungswerte ist eine kontaktmechanische Modellierung durch einen erweiterten Hertz'schen Ansatz notwendig, die direkt die entstehende dreidimensionale Spannungsverteilung unter der Indentergeometrie ermittelt. Zur Auswertung der Oberflächentopologie ist ein zusätzliches bildgebendes Verfahren erforderlich.

II.1.5. Estimated total value

II.1.6. Information about lots

This contract is divided into lots: no

II.2. Description

II.2.3. Place of performance

NUTS code: DE212 München, Kreisfreie Stadt

Main site or place of performance: Technische Universität München

II.2.4. Description of the procurement

Für die lokale Messung von durch Prägen eingebrachten Eigenspannungen in Elektroblechen (Blechdicke 0,2 mm – 0,5 mm) und von durch unterschiedliche Schneidstrategien eingebrachten oberflächennahen Eigenspannungen in Zahnrädern aus Stahl wird ein Nanoindentierung-System inklusive entsprechender Auswertesoftware benötigt. Dabei werden die Kraft und die Eindringtiefe kontinuierlich erfasst und anschließend in einer Analysesoftware ausgewertet.

Für die Indentationsversuche in metallischen Werkstoffen sind verschiedene Kraftbereiche und Indentergeometrien erforderlich. Da dies meist nur durch unterschiedliche Messköpfe mit verschiedenen Indenteraufnahmen zu realisieren ist, werden in den unten genannten Spezifikationen Kraftbereiche angegeben, denen die erforderlichen Indentergeometrien zugeordnet werden.

Für den Rückschluss von den Kraft-Eindringkurven auf die Eigenspannungswerte ist eine kontaktmechanische Modellierung durch einen erweiterten Hertz'schen Ansatz notwendig, die direkt die entstehende dreidimensionale Spannungsverteilung unter der Indentergeometrie ermittelt. Dabei sind neben dem kompletten Feld des Spannungstensors mit allen 6 Komponenten im deformierten und potenziell geschichtet aufgebauten Raum (E-Modul und Querkontraktionszahl könnten tiefenabhängig sein) auch die Verschiebungs- (vektoriell) und Verzerrungsfelder (tensoriell) anzugeben. Kritische Energien und Spannungs kombinationen wie von Mises-Spannung und Hydrostatischer Druck wären ebenfalls vorteilhaft. Außerdem ist eine analytische Bestimmung der Eigenspannungen anhand eines invertierbaren Modells, ohne Zuhilfenahme von FEM Simulationen, notwendig, die es ermöglicht eine Vielzahl von Indents gegenüber einem Referenzversuch in eigen spannungsfreiem Material in adäquater Auswertezeit (im Mittel max. ca. 1-5 Minuten für zwei Vergleichskurven eines homogenen Materials) zu bewerten. Auszuwerten ist die Eigenspannung in Abhängigkeit der Tiefe (Schichtauflösung der Eigenspannung) unter Annahme eines biaxialen Spannungszustandes

und unter Berücksichtigung eines potenziell schichtartigen Aufbaus (E-Modul-Profil). Eine Erweiterung auf komplexere Eigenspannungszustände (nicht-biaxial) ist möglichst vorzusehen. Zudem ist die Ermittlung der Fließgrenze gefordert. Die dafür erforderliche Software ist Bestandteil und mit in die Auswerteroutine zu integrieren. Eine eigenständige Softwarelösung ergänzend zur Gerätesoftware ist hierfür zulässig, jedoch sind entsprechende Softwareschnittstellen und Auswerteroutinen dafür zur Verfügung zu stellen.

Zur Auswertung der Oberflächentopologie ist ein zusätzliches bildgebendes Verfahren erforderlich. Dieses dient der Identifikation von Inhomogenitäten wie Korngrenzen, metallischen Phasen usw., die aufgrund der Härteunterschiede bei der Probenpräparation zu Topologieinformationen im Bereich von 10 nm führen. Zu deren Abbildung eignet sich, je nach Messkopf und dessen Positioniersystem, die Rastersondenmikroskopie (englisch: scanning probe microscopy, SPM) mit der Indenterspitze. Alternativ kann ein in das Gerät integriertes Rasterkraftmikroskop engl. atomic force microscope (AFM) oder ein Weißlichtinterferrometer mit entsprechender Auflösung angeboten werden.

II.2.5. Award criteria

Criteria below

Quality criterion - Name: Technischer Wert / Weighting: 50

Price - Weighting: 50

II.2.6. Estimated value

II.2.7. Duration of the contract, framework agreement or dynamic purchasing system

Duration in months: 3

This contract is subject to renewal: no

II.2.10. Information about variants

Variants will be accepted: yes

II.2.11. Information about options

Options: no

II.2.13. Information about European Union funds

The procurement is related to a project and/or programme financed by European Union funds:
no

II.2.14. Additional information

Zu II 2.7): es handelt sich um einen einmaligen Lieferauftrag OHNE Laufzeiten, das Formular erfordert in diesem Feld jedoch eine Eingabe.

Section III: Legal, economic, financial and technical information

III.2. Conditions related to the contract

III.2.2. Contract performance conditions

Anzahlungen bis zur Höhe von max. 50 % des Kaufpreises werden nur gegen unbefristete Bankbürgschaft nach deutschem Recht geleistet.

Section IV: Procedure

IV.1. Description

IV.1.1.

Type of procedure

Competitive procedure with negotiation

IV.1.3. Information about a framework agreement or a dynamic purchasing system

IV.1.5. Information about negotiation

IV.1.8. Information about the Government Procurement Agreement (GPA)

The procurement is covered by the Government Procurement Agreement: no

IV.2. Administrative information

IV.2.2. Time limit for receipt of tenders or requests to participate

Date: 31/12/2017

IV.2.3. Estimated date of dispatch of invitations to tender or to participate to selected candidates

Date: 16/01/2018

IV.2.4. Languages in which tenders or requests to participate may be submitted

German

Section VI: Complementary information

VI.1. Information about recurrence

This is a recurrent procurement: no

VI.3. Additional information

Pkt. VI.3) SONSTIGE INFORMATIONEN (falls zutreffend),

Das Aktenzeichen entsprechend Ziff. II.1.1) ist bei sämtlicher Korrespondenz anzugeben,

Die vollständigen Unterlagen für den Teilnahmewettbewerb sind hier veröffentlicht,

Weitergehende Auftragsunterlagen werden mit der Angebotsaufforderung nach dem

Schlussstermin für Teilnahmeanträge versendet,

Beim Schlussstermin laut Ziff. IV.2.2) handelt es sich um den Schlussstermin für den Eingang der Teilnahmeanträge (nicht für den Eingang der Angebote). Vor Ablauf des Schlusstermins gemäß Ziff. IV.2.2) werden keine Verdingungsunterlagen versendet.

VI.4. Procedures for review

VI.4.1. Review body

Official name: Vergabekammer des Bundes

Postal address: Villemomber Straße 76

Town: Bonn

Postal code: 53123

Country: Germany

VI.4.3. Review procedure

Precise information on deadline(s) for review procedures:

Das GWB (Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen) verpflichtet uns, Sie zu gegebener

Zeit über die beabsichtigte Auftragsvergabe zu informieren. Hiergegen haben Sie die

Möglichkeit, innerhalb einer festgelegten Frist vor der Vergabekammer des Bundes zu klagen.

Im Falle einer fristgerechten Klage erbitten wir eine entsprechende Information.

VI.5.

Date of dispatch of this notice

01/12/2017