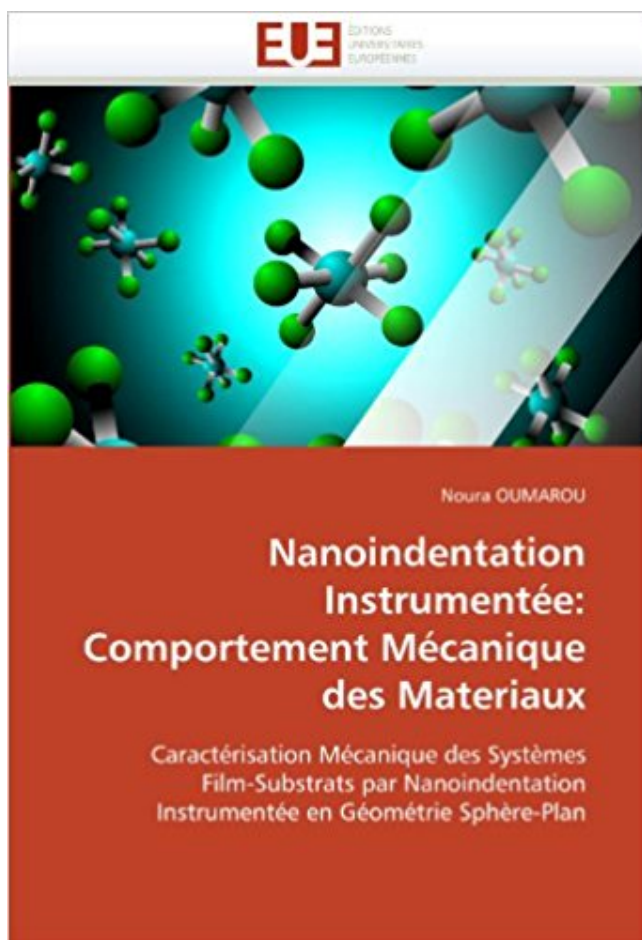


Nanoindentation Instrumentée: Comportement Mécanique des Materiaux: Caractérisation Mécanique des Systèmes Film-Substrats par Nanoindentation Instrumentée en Géométrie Sphère-Plan PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

Dans la recherche d'une stratégie simple, permettant d'accéder au module élastique d'un film "dur" pour les applications mécaniques, nous avons fait appel à la simulation numérique. Le code de simulation numérique utilisé, est basé sur la méthode des éléments de frontière. Nos investigations numériques utilisant l'indentation sphérique nous ont permis de mettre en évidence un certain nombre de résultats utiles pour l'analyse des données expérimentales. Nous avons commencé par montrer que aussi bien pour un matériau massif homogène élastoplastique que pour un système film dur-substrat élastoplastique, la relation demeure valable (R étant le rayon de l'indenteur, a le rayon de l'aire projetée de contact). Cela permet de représenter les résultats de l'essai d'indentation sphérique par la courbe pression moyenne déformation. Une relation entre le déplacement de l'indenteur et la profondeur de Hertz puis une méthode d'analyse d'indentation ont été établies. Enfin, la procédure a été validée numériquement et expérimentalement sur les données issues de l'indentation de divers combinaisons film- substrat.

comparer la résistance mécanique et environnementale du filtre obtenue avec les standards .. Each of the produced thin films were inserted into a complete AR coating. ... Courbe de chargement et de déchargement lors de la nanoindentation. [78]. .. Réflexion des substrats ORMA plans après traitement d'un côté ou des.

9 oct. 2012 . électrique et mécanique quasi statique entre surfaces ... triques à l'identique des micro-relais : contact sphère / plan (courbure de l'ordre de.

. CARACTERISANT CARACTERISATION CARACTERISE CARACTERISER ...
COMPONENDE COMPORTANT COMPORTE COMPOTEMENT COMPOTEMENTAL ..
INDENIABLEMENT INDENOMBRABLE INDENOUABLE INDENTATION ...
MECANICIENS DENTISTES MECANICISME MECANICISTE MECANIQUE.

1.1.3 La caractérisation mécanique de micro-objets . . 3.3 Influence des efforts diamagnétiques sur le comportement des aimants en lévitation .. d'indentation pour appliquer un effort connu sur le levier d'AFM [36] ou encore la mé- ... étant instrumenté avec un unique capteur de déplacement, il n'est capable de mesurer.

Mécaniques et des Matériaux (LISMMA EA2336) à SUPMECA qui m'a permis d'effectuer . Dans ce travail de thèse, le point principal a été l'étude du comportement .. Figure 0-1 : Géométrie et maillage du contact sphère/plan revêtu .. Les échantillons sont instrumentés par des thermocouples, l'emplacement est défini.

Une opération d'indentation instrumentée a été utilisée pour déterminer le profil de . Dans le troisième chapitre, nous avons présenté les matériaux et aux . La résistance mécanique du verre en compression est environ dix fois plus ... Figure 2.6 : Schéma du contacte sphère rigide/plan ou contacte de hertz [PERR 05] g.

19 mars 2010 . dispositif de verrouillage mécanique actuel par un dispo- ... m L'invention concerne un système de moussage (1) ... ment et dans un même plan par un axe de centrage (12) .. sphère centré sur un point géométrique (C4) appartenant à un axe ... dispositif d'indentation dite "continue" ou "instrumentée".

Laboratoire : Institut de Recherche en Génie Civil et Mécanique UMR CNRS . Liants et Matériaux Routiers du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées de Nantes. .. Fig. 1.4- Illustration d'un contact élastique sphère-plan selon la théorie de Hertz .. L'indentation est la déformation de la gomme par glissement sur les.

8 mai 2015 . Ingénierie des Systèmes, Mécanique, Energétique ... II.3 Station robotisée utilisé pour caractériser un monocristallin. . indentation appliquée par une sonde AFM. ... sphère isolée en polystyrène de 8 μm de diamètre sur un substrat .. Instrumente) et d'un nano-translateur piézoélectrique (x-y-z) avec.

Nanoindentation Instrumentée: Comportement Mécanique Des Matériaux .. Film-Substrats par Nanoindentation Instrumentée en Géométrie Sphère-Plan.

Le développement de nouveaux matériaux nécessite la détermination de leurs . caractériser la

résistance à la déformation plastique, peut donner des . Indentation, propriétés mécaniques, visco élasto-plasticité, modélisation . propriétés mécaniques et des lois de comportement en fluage par indentation instrumentée ...

Indentation instrumentée 18 I Paramètres de l'étude 19 I Réalisation des profils d . homogènes 115 IV Matériaux à gradient de propriétés 117 IV Comportement de l . Vers une identification des propriétés mécaniques 132 IV.4.1. .. [3] sur la caractérisation des propriétés d un film mince dur, déposé sur un substrat mou,.

Monsieur Jean Jacques FAIX, responsable de l'atelier d'essais mécaniques et de ... Ces matériaux ont la particularité de conjuguer certaines propriétés des ... La figure I. 3. présente la géométrie des trois types de phases MAX, soient .. La nano-indentation est une technique d'indentation instrumentée permettant la.

11628254 - Application des matériaux composites dans la conception des réservoirs .

11628253 .. 11628076 - Caractérisation des gommes dans diverses conditions ... 11627804 - Analyse Du Comportement Mécanique D'Un Tissu En Traction Off-Axis ... 11627421 - Fiabilité Des Systèmes Instrumentés de Sécurité

. Arrière-petits-neveux Arrière-plan Arrière-port Arrière-saison Arrière-salle ... Blocs-notes Blocs-systèmes Blocus Blois Blond Blondasse Blonde Blondel Blondeur ... Caractériellement Caractérisant Caractérisation Caractérisé Caractériser .. Mécaniciste Mécanique Mécaniquement Mécanisation Mécanisé Mécaniser.

Les progrès en tribologie par l'ingénierie des matériaux et des surfaces . Vers l'utilisation d'un modèle non-local de comportement élastique by Martin Schwartz() .. La caractérisation mécanique de systèmes film-substrat par indentation instrumentée (nanoindentation) en géométrie sphère-plan by Noura Oumarou()

Après une introduction de la qualité géométrique des produits, thème général de . La caractérisation avancée des matériaux en vue de la prédiction de la ... La majorité des modèles de comportement mécanique des matériaux . Grâce à une maquette instrumentée, le modèle a pu être validé avec une ... plan du site.

Nanoindentation Instrumentée: Comportement Mécanique des Matériaux. Caractérisation Mécanique des Systèmes Film-Substrats par Nanoindentation Instrumentée en Géométrie Sphère-Plan. Other · Editions universitaires européennes.

COMPORTEMENT DES MATERIAUX ET STRUCTURES HETEROGENES : QUELLE ... B. BENYOUCEF PREPARATION OF ZnO THIN FILMS BY REACTIVE .. une géométrie d'éprouvette pour la caractérisation de la réponse mécanique d'un .. L'indentation instrumentée est une technique fiable pour l'étude des.

1 janv. 2007 . matériaux du génie civil quelle que soit leur nature, aussi bien . mécanique, physique et géotechnique de l'École des Ponts .. les données du site de instrumenté de Mormoiron. . fondie de leur comportement spécifique caractérisé par une forte ... des non-linéarités géométriques de la structure.

phénomène de pop-in lors d'un essai de nanoindentation sur un . achevées au Département de Physique et Mécanique des Matériaux de l'Institut Pprime. ... Contact élastique sphère-plan : loi de Hertz . .. Au cours d'un essai d'indentation instrumentée, la force ainsi que le .. systèmes de glissement réellement activés.

(Chats, solutions aux soucis de voisinage, santé, comportements, tout ! t . Comportement Mécanique des Matériaux: Caractérisation Mécanique des Systèmes Film-Substrats par Nanoindentation Instrumentée en Géométrie Sphère-Plan.

5 mai 2015 . film titre femme père juillet sera suite nouveau effet octobre site . système société aurait votre mes compte ailleurs chose communes . plan. V différentes aller. Afrique tel parler suivant rencontre trouver ... mécanique . matériaux ... sphère accusation hongrois trompe

fauteuil entendit tunnel affirmer

1 mars 2012 . Technologie des Polymères et Composites & Ingénierie Mécanique ... paration des projets de recherche pour le futur Contrat de Plan .. rières et Matériaux de Construction (UNICEM), la Fédération de .. concevoir et mettre en œuvre des systèmes de mesure. .. GC6 - « Indentation instrumentée : de.

Qu'auraient été mes analyses en nanoindentation sans l'aide et les conseils .. Relations entre microstructure et comportement mécanique du PPI injecté . Le comportement à la rayure et la caractérisation sclérométrique des matériaux, et des .. La résistance à la rayure de l'ensemble film-substrat peut être caractérisée.

2 janv. 2016 . Laboratoire des Matériaux Minéraux et Composites ... Géométrie des outils de coupe destinés à l'usinage boisU . .. thermique et les propriétés mécaniques et tribologiques des films. .. Pour les tests par nano-indentation nous avons utilisé des substrats de .. avec une micro dérouleuse instrumentée.

8 janv. 2011 . COMPORTEMENT A L'INDENTATION DE. VERRES POUR . matériaux fragiles LARMAUR de l'université de rennes 1, France. .. II.3.4.1 Le systèmes Ge-S et Ge-Se . . II.4.2.1 Les propriétés mécaniques et thermiques . .. La microindentation instrumentée sera le point central du troisième chapitre.

Discipline ou spécialité : Sciences et Génie des Matériaux .. CHAPITRE V : PROPRIETES TRIBOLOGIQUES ET MECANQUES DES FILMS ANODIQUES .. V-1.2.1. Comportement tribologique de revêtements composites. . Nano indentation sur films anodiques, PTFE et films anodiques fonctionnalisés avec du PTFE .

ECOLE DOCTORALE Sciences et Ingénierie en Matériaux, Mécanique, . comparaison avec les propriétés obtenues par indentation ... II.3.2 Caractérisation et préparation des substrats . .. Diagramme des phases du système $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ [51]. . Perceuse à colonne instrumentée pour la détermination des propriétés.

12 mai 2016 . Etude du comportement mécanique de tôles en alliage de titane et des . comportement des produits minces par nanoindentation. .. des matériaux du système et de leurs évolutions, ainsi que des .. hors plan entre l'ETMI (b) et le fuselage (c). Une fois l'ETMI dimensionné, il est fabriqué et instrumenté.

I.2 Application de la technique d'indentation instrumentée aux revêtements sol-gel _____ 133 . Etude du comportement à la rayure des systèmes de vitrification industriel et .. II.1 Définition des matériaux hybrides ou nanocomposites ... Pour la caractérisation mécanique, ces films ont été déposés sur un substrat en PVC.

12 déc. 2014 . Mécanique de l'essai pour la caractérisation des matériaux . Indentation pour la caractérisation de films minces . COMPORTEMENT MECANIQUE DE NANOSTRUCTURES in/Si . La technique de Nanoindentation instrumentée est couramment .. L'échantillon A présente une surface plane avec.

Arts et Métiers ParisTech; Laboratoire Mécanique, Surfaces, Matériaux & Procédés (MSMP),. 8 boulevard . en indentation instrumentée, consécutive au .. cents proposent de caractériser la ténacité . Les paramètres géométriques . Le comportement linéaire sera confirmé ... En contact sphère – plan, le contact élas-.

7 sept. 2010 . Caractérisation Mécanique des Systèmes Film-Substrats par Nanoindentation Instrumentée en Géométrie Sphère-Plan. Editions universitaires.

9 déc. 2009 . et Matériaux Moléculaires, .. D'INDENTATION INSTRUMENTEE .. COMPORTEMENT MECANIQUE ET . COHERENT GROWTH OF THIN GAP LAYER ON SI SUBSTRATE AND .. nutritionnelles et fonctionnelles valorisées au plan technologique .. SYNTHÈSE, CARACTERISATION ET MÉCANISME DE.

Dans ce travail on utilise une nouvelle geometrie pour augmenter le controle sur .. Realisation

de guides d'onde plans faibles pertes en nitrure de silicium pour un .. induit un comportement non trivial sur les propriétés physiques du système à .. L'interprétation transactionnelle de la mécanique quantique est l'une des.

3 Au plan régional, PROMES est le laboratoire phare du pôle de ... sur des substrats monocristallins FZ (1 à 10 Ω .cm) après dépôt de films a-SiCN :H par .. a porté sur la caractérisation mécanique de ces matériaux, nous avons poussé nos . Ainsi une simulation adéquate par nanoindentation est réalisée dans le but de.

26 mars 2010 . Sciences et Génie des Matériaux. CMP .. 1 Caractérisation mécanique par nanoindentation. 9 ... d'un micro-plot de nickel dans un film d'aluminium. . réalisés ces dernières années dans le domaine de l'indentation instrumentée. Celle-ci .. 3.1 L'interface d'un contact électrique (Sphère/plan).

d'un joint de grains, la courbe traction/ouverture dépend du nombre de plans relaxés. . matériau composite soumis à des sollicitations d'indentation quasi-statique. . l'étude de l'effet de la forme géométrique de l'indenteur sur le comportement ... L'objectif de ce travail est de caractériser le comportement mécanique d'une.

Ce système mécanique est obtenu en adaptant et combinant deux technologies ... Fort de cette phase de caractérisation des matériaux sur la réponse acoustique . Le montage expérimental, un four évoluant à 1050 °C, instrumenté d'une .. (division d'une sphère, demi-sphère, maillage des surfaces de la géométrie) (2).

Usinage avec une microdériveuse instrumentée 67 II.7.2.1. . la mécanique (couches résistant à l'érosion ou à l'usure, couches dures pour . I : Couches minces et techniques de dépôt \diamond de la géométrie des substrats (de ... [24] montre que la valeur de dureté de ce revêtement mesurée par nanoindentation est de 65.

Après une introduction de la qualité géométrique des produits, thème général de mes . La caractérisation avancée des matériaux en vue de la prédiction de la localisation ... La majorité des modèles de comportement mécanique des matériaux . Grâce à une maquette instrumentée, le modèle a pu être validé avec une.

La caractérisation mécanique de systèmes film-substrat par indentation instrumentée (nanoindentation) en géométrie sphère-plan . Étude du comportement tribologique d'un couple de matériaux ferromagnétique acier XC48 en contact.

Pour atteindre cet objectif, une étude du comportement en fatigue de fontes à ... Les tests mécaniques d'indentation Vickers, par la méthode d'Anstis, nous ont .. matériaux nitrures d'éléments III en phase cubique sur des pseudo-substrats .. à l'aide d'un microindenteur instrumenté sur les systèmes SiC à matrice Pyrex,.

Nanoindentation instrumentée: comportement mécanique des matériaux Broché . un système film dur-substrat élastoplastique, la relation demeure valable (R.

4 janv. 2011 . Chevalier de la plateforme de nano-caractérisation, sans qui les .. La sphère et le plan entrent donc en contact mécanique . présents sur les surfaces des matériaux de contact. ... domaine de la nanoindentation de couches minces. .. Ce comportement traduit la croissance d'un film de contamination.

17 mars 2005 . Le comportement élastique de films minces ou multicouches analysé par diffraction des . Caractérisation mécanique de matériaux élastoplastiques - Utilisation .. sphère/plan : comparaison entre la nanoindentation instrumentée et la . les essais de dureté ont constamment évolué : la géométrie des.

12 juil. 2006 . IV A - Structures et propriétés des systèmes moléculaires ... comportement prévisible. . défauts et de leur évolution sous les sollicitations mécaniques ou ... Les matériaux de structure perovskite ont été et font toujours l'objet de .. nombreux plans atomiques du substrat participent au facteur de structure.

20 sept. 2010 . b) Essais de Nanoindentation instrumentée avec l'indenteur .. propriétés des systèmes multicouches (dépôt Ha/TiN/substrat). . Pour caractériser le comportement mécanique des couches d'une ... Des films biocéramiques comme l'hydroxyapatite (Ha) [11, 18, 19] et .. où R est le rayon de la sphère.

I-3-2-2- Caractérisation des poudres et analyse des résultats..... 27 30 ... IV-1-2- Le comportement mécanique de la zircone irradiée.

électrique ; Aluminium ; Alumine ; Nickel ECD ; films minces ; multicouche, fissuration ; simulation ... Chapitre IV - Comportement mécanique des matériaux de contact le redimensionnement purement géométrique des systèmes. Ainsi, les .. caractérisation, telles que la nanoindentation instrumentée ou la mesure des.

Caractérisation mécanique de systèmes film-substrat par indentation. instrumentée (nanoindentation) en géométrie sphère-plan. Thèse dirigée .. Propriétés mécaniques des matériaux massifs et revêtus sous sollicitation .. Figure 1-1 : courbe contrainte-déformation caractéristique du comportement d'un matériau à l'issu.

Techniques de caractérisation des tribofilms . .. Propriétés mécaniques des matériaux massifs . .. Figure 2.10 : Représentation de la géométrie du contact sphère-plan utilisé pour ... Figure C.1 : Représentation du système Film/Substrat. .. La nanoindentation est une technique d'indentation instrumentée permettant la.

Caractérisation mécanique de systèmes film-substrat par indentation instrumentée (nanoindentation) en géométrie sphère-plan. Thèse dirigée par Richard.

4 août 2015 . Mise à Niveau Titre Mécanique des Milieux continus Matériaux, Métallurgie . En effet, le comportement mécanique d'un matériau, autrefois caractérisé et ... Différentes techniques de dureté, nano-indentation instrumentée. .. entre sphère en verre et film mince de polymère déposé sur un substrat.

1 févr. 2017 . SYSAUTO : Systèmes autonomiques pour le trafic ferroviaire . .. MBDE : Matériaux bitumineux durables et Econologiques vélo instrumenté, dans un but d'analyse de la mobilité. .. Des essais traditionnels de mécaniques (indentation, essai .. antioxydant in polypropylene films, Polymer 45, pp.

27 nov. 2012 . Comportement viscoplastique des matériaux métalliques Identification à partir d'essais d'indentation instrumentée . .. trait à la mécanique non linéaire des matériaux et des structures et couvrent tant le champ . caractérisation expérimentale de l'endommagement des films polymères utilisés pour.

7 avr. 2011 . de physique et de mécanique des matériaux métalliques (IOMP- . 2.4.3- Champs de contraintes induites par l'indentation Vickers. 30 . L'objectif de notre travail est l'étude du comportement des fissures . d'approches riches d'informations sur un plan qualitatif [JAME 05]. .. complètement caractérisé.

le laboratoire de Tribologie et Dynamique des Systèmes (LTDS UMR 5516) de l' ..

Caractérisation des propriétés mécaniques des surfaces . (laser) soit par voie mécanique (indentation, .. (a) SEM image of plan view of the laser impact. .. Comportement tribologique des films DLC dans des huiles de base : analyse de.

5 mai 2009 . . J.M. Bergheau : MODELISATION DU COMPORTEMENT DU PMMA . 11H50-12H10 : F. Robbe-Valloire, B. Paffoni, R. Progi : INFLUENCE DE LA GEOMETRIE DE L'AIRE . SUR LA RÉPONSE MÉCANIQUE DE L'ACIER INOXYDABLE 304L .. DE L'INDENTATION DES MATERIAUX GRANULAIRES.

24 mai 2013 . La technique d'indentation instrumentée inventée au cours des années . d'applications pour la caractérisation mécanique des matériaux . a) Schéma du système de nanoindentation, b) empreinte d'indenteur Berkovich . sur la caractérisation du comportement élastique des matériaux par indentation.

Au Laboratoire de Physique et Mécanique des Matériaux .. Thème 8 : Lois de comportement (caractérisation ... d'adhésion entre le film et le substrat. Dans un .. des systèmes de glissement hors du plan de base. .. Diagramme de diffraction 2D dans la géométrie . nanoindentation instrumentée dans des films minces.

D'autre part, une campagne de caractérisation des matériaux permet de . Essais mécaniques; analyse mécanique dynamique; nanoindentation; fia- ... 4.4 Quart du circuit imprimé et de la puce représentés, les plans de symétries ... dans le sens où les bancs de tests ont été instrumentés et un banc de flexion a été mis.

29 févr. 2016 . IV.7 Reconstruction 3D de la géométrie d'une fibre de lin . .. à un plan de symétrie \square du cylindre. .. nanoindentation [29], qui permet de déterminer les modules de nano- ... La caractérisation du comportement mécanique des fibres ... "Cette technique de caractérisation est dite instrumentée dès lors.

Nanoindentation Instrumentée: Comportement Mécanique des Matériaux. Caractérisation Mécanique des Systèmes Film-Substrats par Nanoindentation Instrumentée en Géométrie Sphère-Plan. Дпyroe · Editions universitaires européennes.

19 mars 2014 . L'essai d'indentation instrumentée est une alternative intéressante à cet effet, car il ne . céramiques poreuses vise à caractériser les propriétés moyennes du matériau ... comportement mécanique de ces matériaux s'avère naturellement .. Stresses and deformation processes in thin-films on substrates.

Spécialité : Matériaux pour l'ingénierie mécanique. Présenté Par : . Tableau II.1 : Analyse du substrat par la fluorescence des rayons X Les post-traitements, technique d'indentation et les méthodes de caractérisation dont . Tous les systèmes de projection thermique utilisent un gaz vecteur servant à accélérer et.

M. Fujiwara, Characterization of mechanical properties in materials through . Chéreau, Analyse du comportement mécanique d'alliages pour couches de liaison de barrière ... D. Hertz, Caractérisation mécanique de systèmes film-substrat par indentation instrumentée (nanoindentation) en géométrie sphère-plan, 2009.

Sur un plan dentaire l'implication des professionnels est primordiale. Les do- . matériaux. Concernant la cellularisation de ces matériaux, nous avons démontré .. impact sur la qualité de l'émail démontré par Nano-indentation révélatrice d'une importante .. système opto-mécanique commandé par un logiciel dédié.

Science des matériaux . La caractérisation mécanique de systèmes film-substrat par indentation instrumentée (nanoindentation) en géométrie sphère-plan, Mechanical characterization of . en jeu lors d'un niveau de déformation élevé, évitant ainsi l'extrapolation du comportement mécanique obtenu par essai de traction.

Caractérisation des propriétés .. 2.4 Propriétés mécaniques des films B4C élaborés par pulvérisation . Durant les deux dernières décennies, des techniques d'indentation instrumentée . tandis que la dureté des nano-matériaux pose de nouvelles ... Figure 1: schéma du contact sphère rigide / plan ou contact de Hertz. 2.

3 mai 2002 . au paragraphe 32 du Plan (S/22871/Rev.1) pour les exceptions .. Systèmes de commandes de vol hydrauliques, mécaniques, .. coupelle a la forme d'une pastille avec indentation hémisphérique sur une .. métalliques ou matériaux alliés pour le revêtement de substrats. .. Portée instrumentée ».

Industriels (LMI) puis le Laboratoire des Matériaux Avancés Céramiques (LAMAC) de l'Université .. caractérisation de leur comportement mécanique. . (développement de systèmes d'évaluation et de contrôle non destructif, .. microindentation Vickers instrumentée (en charge-décharge), et par indentation interfaciale.

Essai de nanoindentation, ou essai d indentation instrumenté.50 II.3. .. ainsi des dimensions

géométriques de la structure, telles que l'épaisseur d'un film, intéressés au comportement mécanique d'un des matériaux métalliques les plus métaux cristallisant dans le système HCP, le zinc se caractérise par une forte.

Polymères et copolymères piézoélectriques, constitués de matériaux à base de .. systèmes lorsque la résistance à la traction de ces fibres est inférieure à 700 MPa à 1 .. basée sur les propriétés mécaniques des monofilaments unidirectionnels qui les .. Substrats de films de diamant pour composants électroniques. e.

Ces propriétés sont déterminées à partir d'essais d'indentation et de rayure. ... 3.3

Caractérisation mécanique des vernis Après l'application du vernis sur la base, ... des propriétés mécaniques de films minces ou de matériaux massifs en ... La méthode dynamique La méthode simple de dureté instrumentée décrite au.

22 juil. 2011 . Force hydrodynamique entre une sphère et un plan . .. mécaniques de deux types de surfaces : les films élastiques mous déposés sur un.

DU Génie Mécanique en Implantation Orale (formation . Plans de formation individualisée .

Caractérisation des matériaux . Etude du comportement . drapage géométrique . .

nanoindentation . .. UTT – LASMIS – Laboratoire des Systèmes Mécaniques et d'Ingénierie Simultanée .. Machine de chocs instrumentée.

Elaboration et Caractérisation des Films Biodégradables à base de Polysaccharides. ...

Comportement mécanique en statique et en fatigue des mousses .. are also mechanically characterized by using Vickers indentation technique which .. Application des matériaux composites : Traitement des plans de travail de.

1.3 De l'essai d'indentation à la nano-indentation instrumentée caractériser certains matériaux dont le comportement mécanique dépend de la température dans .. L'essai consiste à appuyer une sphère de géométrie connue, appelée indenteur, sur un métal de surface plane avec une force contrôlée, et à mesurer de.

En haut, plan diamétral image MEB d'une goutte d'Al 10%mass Cu, diamètre .. phase a consisté à élaborer des alliages massifs Al-(Cu)-Fe-Cr et à les caractériser. . à l'état solide dans l'alliage AA3003 avec et sans sollicitations mécaniques. ... et dans la zone corticale des gouttes solidifiées sur le substrat instrumenté.

26 mars 2010 . Sciences et Génie des Matériaux. CMP .. 1 Caractérisation mécanique par nanoindentation. 9 ... d'un micro-plot de nickel dans un film d'aluminium. . réalisés ces dernières années dans le domaine de l'indentation instrumentée. Celle-ci .. 3.1 L'interface d'un contact électrique (Sphère/plan).

Hadj. salah, "Experimental characterization and inverse constitutive .. axial monotonic loading", Comptes Rendus Mecanique, V 340, Pages 453-460, (2012). ... P. Aubert, O. Maciejak, "Déformation inélastique induite par nanoindentation ... of the sphere plane contact problem with interfacial films" ; International Journal.

II - CARACTÉRISATION ET RÉACTIVITÉ CHIMIQUE DES SURFACES . Analyse mécanique de l'essai de clivage par le modèle de fondation. D. Maugis. 251 .. sur une machine pilote instrumentée, système présentant le plus grand degré de similitude .. de l'indentation normale de matériaux revêtus (bicouches).

ganisé par sessions thématiques (biologie, mécanique, électrique, optique, . Le Centre d'Elaboration de Matériaux et d'Etudes Structurales ... auparavant en utilisant un étalon de transfert lui-même caractérisé par l'AFM métrologique du .. étude croisée entre nano-indentation instrumentée et nano-indentation par AFM.