

1. Record Nr.	UNINA9910973997303321
Autore	Lodini Alain
Titolo	Rayonnement synchrotron, rayons X et neutrons au service des matériaux : analyse des contraintes et des textures // sous la direction de Alain Lodini et Thierry Baudin
Pubbl/distr/stampa	Les Ulis, : EDP Sciences, 2012
ISBN	9782759808632 2759808637
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (693 p.)
Collana	Physique matériaux
Altri autori (Persone)	LodiniAlain BaudinThierry
Soggetti	X-rays - Industrial applications Radiography, Industrial Materials - Testing Strength of materials Strains and stresses
Lingua di pubblicazione	Francese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Description based upon print version of record.
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references and index.
Nota di contenuto	Frontmatter -- Sommaire -- Remerciements -- Liste des auteurs -- Préface -- 1 Introduction -- 2 Intérêt des neutrons dans la caractérisation des matériaux -- 3 Utilisation du rayonnement synchrotron en science des matériaux -- 4 Évaluation et problèmes dans la détermination des contraintes -- 5 Techniques de mesures -- 6 Influence de la texture -- 7 Interprétation des contraintes résiduelles à l'aide de la simulation numérique -- 8 Applications -- Index
Sommario/riassunto	L'installation des nouveaux synchrotrons de haute énergie européens ainsi que la construction de la future source à spallation européenne ouvrent des perspectives nouvelles et inédites de recherche dans le domaine des matériaux et biomatériaux. C'est tout l'enjeu de ce livre qui présente les nouveaux équipements et les évolutions les plus récentes dans les techniques d'analyses des contraintes et des textures. Rayonnement synchrotron, rayons X et neutrons au service des matériaux, fait le point sur les nouvelles thématiques abordées et présente les nouvelles générations de sources synchrotrons et sources

à spallation. Dans ce livre, l'analyse de la texture cristallographique dans les matériaux est particulièrement abordée ainsi que l'intérêt de la simulation numérique pour l'analyse des contraintes. Un chapitre entier présente les résultats les plus récents dans les secteurs de l'aéronautique, du ferroviaire à grande vitesse, de la géologie ainsi que dans le domaine des biomatériaux et des matériaux nouveaux. Après une présentation générale et un historique détaillé de la mesure des déformations, les auteurs montrent l'intérêt des neutrons dans la caractérisation des matériaux ainsi que l'utilisation du rayonnement synchrotron en science des matériaux. Une présentation détaillée de la technique et des problèmes rencontrés est faite dans la détermination des contraintes mécaniques par les grands instruments.
