

1. Record Nr.	UNINA9910138899403321
Autore	Pullum Laura L.
Titolo	Guidance for the verification and validation of neural networks / / Laura L. Pullum, Brian J. Taylor, Majorie A. Darrah
Pubbl/distr/stampa	Hoboken, New Jersey : , : IEEE Computer Society, , c2007 [Piscataway, New Jersey] : , : IEEE Xplore, , [2015]
ISBN	1-119-13467-6
Descrizione fisica	1 PDF (ix, 133 pages) : illustrations
Collana	Emerging technologies
Altri autori (Persone)	TaylorBrian J DarrahMajorie A
Disciplina	006.32
Soggetti	Neural networks (Computer science) Computer programs - Validation Computer programs - Verification Neural networks (Computer science) - Validation Computer programs Engineering & Applied Sciences Computer Science
Lingua di pubblicazione	Inglese
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	Bibliographic Level Mode of Issuance: Monograph
Nota di bibliografia	Includes bibliographical references (p. 119-121) and index.
Nota di contenuto	Areas of consideration for adaptive systems -- Verification and validation of neural networks-guidance -- Recent changes to IEEE std 1012.
Sommario/riassunto	Guidance for the Verification and Validation of Neural Networks is a supplement to the IEEE Standard for Software Verification and Validation, IEEE Std 1012-1998. Born out of a need by the National Aeronautics and Space Administration's safety- and mission-critical research, this book compiles over five years of applied research and development efforts. It is intended to assist the performance of verification and validation (V&V) activities on adaptive software systems, with emphasis given to neural network systems. The book discusses some of the difficulties with trying to assure adaptive systems in general, presents techniques and advice for the V&V practitioner confronted with such a task, and based on a neural

network case study, identifies specific tasking and recommendations for the V&V of neural network systems. "As the demand for developing and assuring adaptive systems grows, this guidebook will provide practitioners with the insight and practical steps for verifying and validating neural networks. The work of the authors is a great step forward, offering a level of practical experience and advice for the software developers, assurance personnel, and those performing verification and validation of adaptive systems. This guide makes possible the daunting task of assuring this new technology. NASA is proud to sponsor such a realistic approach to what many might think a very futuristic subject. But adaptive systems with neural networks are here today and as the NASA Manager for Software Assurance and Safety, I believe this work by the authors will be a great resource for the systems we are building today and into tomorrow." -Martha S. Wetherholt, NASA Manager of Software Assurance and Software Safety
NASA Headquarters, Office of Safety & Mission Assurance.

2. Record Nr.	UNINA9910795210103321
Autore	Ochs Marco
Titolo	Filmkuhlung transsonischer Turbinen : Infrarotthermographisches Messverfahren zur Charakterisierung des Wärmeübergangs // Marco Ochs
Pubbl/distr/stampa	Berlin : , : Logos, , 2011
ISBN	3-8325-9761-1
Descrizione fisica	1 online resource (vi, 146 pages) : illustrations
Collana	Forschungsberichte aus dem Institut für Thermische Strömungsmaschinen
Disciplina	629.134353
Soggetti	Aircraft gas-turbines Heat - Transmission
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Note generali	PublicationDate: 20110511
Sommario/riassunto	Long description: Abstract Moderne Flugtriebwerke zeichnen sich heutzutage durch eine hohe Leistungsdichte bei gleichzeitig hohem

Wirkungsgrad aus. Damit einher gehen hohe aerodynamische und thermische Belastungen der Hochdruckturbine. Heißgas mit Temperaturen von bis zu 2000 K umströmt dabei die Turbinenschaufeln mit Strömungsgeschwindigkeiten, die bis in den Überschall reichen. Um ein strukturelles Versagen zu verhindern, werden daher die dem Heißgas ausgesetzten Komponenten mit Luft aus dem Verdichter filmgekühlt. Einer konservativen Auslegung der Bauteilkühlung stehen allerdings Einbußen im thermischen Wirkungsgrad gegenüber, die aus dem übermäßigen Kühlluftverbrauch resultieren. Eine Annäherung an die maximale Materialtemperatur ist demzufolge anzustreben. Zu erreichen ist dies aber nur, wenn die Kühlwirkung hinreichend gut vorhergesagt werden kann. Während für subsonische Strömungen bereits Auslegungswerkzeuge existieren, ist die Auswirkung von Überschallphänomenen auf die Filmkühlung transsonischer Turbinen bislang nur unzureichend charakterisiert. Die vorliegende Arbeit widmet sich daher der Fragestellung, inwiefern die Interaktion eines sich im Überschall bildenden schrägen Verdichtungsstoßes mit einem Kühlfilm Einfluss auf die Kühlung hat. Zentrale Messtechnik zur Charakterisierung des Wärmeübergangs ist die Infrarotthermographie. In dieser Arbeit wurde hierzu eine robuste Kalibriermethodik entwickelt, um Temperaturverteilungen bei den im Experiment vorherrschenden Wärmeströmen bestimmen zu können. Eine Temperaturkalibrierung ist damit selbst dann noch möglich, wenn Stützstellen nicht über den kompletten Temperaturbereich zur Verfügung stehen. Des Weiteren wurde die Signalaufbereitung des Infrarotsystems grundlegend überarbeitet, wodurch nun nahezu beliebige Temperaturspannen innerhalb einer Infrarotaufnahme erfasst werden können.
