

## 1 Introduzione

Il formato PDF/A è un formato derivato dal PDF (versione 1.4), riconosciuto come standard a livello internazionale (ISO 19005-1) e recepito anche dal legislatore italiano per gli atti da conservare a cura del Registro delle Imprese (DPCM 10 dicembre 2008 – "*Specifiche tecniche del formato elettronico elaborabile (XBRL) per la presentazione dei bilanci di esercizio e consolidati e di altri atti al registro delle imprese*", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 31 dicembre 2008).

A supporto dell'operatività dell'ufficio camerale, a Marzo 2009 è stato attivato **un controllo centralizzato di verifica formato PDF/A-1b** degli atti depositati al registro imprese, basato sul software PDFPilot della Callas

In contemporanea è stato anche rilasciato agli utenti Telemaco un **servizio web gratuito per la verifica di conformità al formato PDF/A** richiesto per il deposito degli atti, basato sulla stesso software utilizzato per le verifiche dell'ufficio.

Per i dettagli si veda il seguente paragrafo sulla Validazione del formato PDF/A

## 2 Stato verifiche

Di seguito le consistenze mensili delle verifiche di formato eseguite al 30 giugno 2009, sugli atti depositati al R.I. e la percentuale di quelle con esito positivo.

Mese	03	04	05	06	Totale
Numero verifiche pdf/a eseguite	202.114	195.171	183.157	169.909	750.351
% concluse con esito positivo	<b>44,57%</b>	<b>56,50%</b>	<b>59,10%</b>	<b>61,17%</b>	

Dalla tabella si può notare un progressivo incremento nel tempo della percentuale di compatibilità degli atti depositati, determinato da una maggiore attenzione e conoscenza del formato richiesta

Da una breve analisi sulle tipologie di prodotti software utilizzati per la generazione di documenti PDF/A si è rilevato che la percentuale di quelli che hanno superato positivamente i controlli è, in ordine decrescente:

Ghostscript : 38%  
 OpenOffice : 25%  
 Adobe : 14%  
 Amyuni : 9%

con netto distacco rispetto alla percentuale di utilizzo degli altri prodotti.

## 3 Lo standard PDF/A

PDF/A è un formato, sottoinsieme dello standard PDF, riconosciuto dal CNIPA quale formato aperto ([http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%C3%A0/Formati\\_aperti](http://www.cnipa.gov.it/site/it-IT/Attivit%C3%A0/Formati_aperti)), appositamente pensato per l'archiviazione nel lungo periodo di documenti elettronici. Lo standard garantisce che il documento sia visualizzabile sempre allo stesso modo, anche a distanza di tempo e con programmi software diversi.

La struttura delle specifiche del formato PDF/A è divisa in due parti, la prima delle quali PDF/A-1 è stata riconosciuta nel 2005 come standard internazionale (ISO19005-1:2005).

Lo standard PDF/A-1, basato sulle specifiche del PDF 1.4 (implementate da Adobe a partire da Acrobat 5), è a sua volta suddiviso in due livelli:

- PDF/A-1a= massimo richiesto dallo standard (richiede sia embedded la struttura logica e sintattica del documento e dei suoi contenuti oltre alle specifiche del livello 1b)
- PDF/A-1b= minimo richiesto dallo standard (non richiede la struttura)

Ai fini della presentazione dei documenti elettronici al Registro Imprese, è possibile utilizzare entrambi i livelli PDF/A-1. Nell'ambito dei controlli di conformità eseguiti per l'accettazione del deposito al Registro Imprese in particolare verifica il livello minimo PDF/A-1b

E' in fase di approvazione dall' ISO Technical Committee la parte 2 dello standard (PDF/A-2) che sarà basata sullo standard PDF Reference 1.7 (ISO 32000-1), e si prevede contenga alcune delle seguenti caratteristiche:

- JPEG 2000 image compression
- More sophisticated digital signature support
- OpenType fonts
- 3D graphics
- Audio/video content
- Consistency with PDF/X, PDF/E, PDF/UA

### 3.1 Le caratteristiche del formato PDF/A-1

Lo standard PDF/A definisce una serie di requisiti che il documento deve possedere e di restrizioni da seguire in modo tale sia riproducibile esattamente indipendentemente dalla tecnologia e dal tempo. In particolare mentre il livello PDF/A-1b vuole assicurare la leggibilità nel tempo del documento da parte di una persona, il livello PDF/A -1a introduce anche quella per un processo (struttura logica e semantica del documento)

Un elemento chiave di questa "riproducibilità" è l' auto-consistenza, ovvero tutte le informazioni necessarie per la rappresentazione visiva del documento debbono essere incorporate nel documento stesso, siano esse: testo, immagini, vettori grafici, fonts, colori o qualsiasi altra informazione atta a garantire la riproducibilità di visualizzazione per cui :

- Solo i font dei caratteri ufficialmente riconosciuti per un interoperabile rappresentazione visiva ( Arial, TimesNewRoman,..., Helvetica)
- Tutti i font dei caratteri visibili devono essere incorporati ( quelli invisibili possono non esserlo ad es. per OCR)
- Tutti i colori devono essere identificati in un modo indipendente dal dispositivo
- i caratteri grafici devono essere univocamente individuati
- L'utilizzo dello standard XMP per l'introduzione dei meta-dati è obbligatorio

Un documento PDF/A non può perciò contenere:

- macro-istruzioni, ovvero Javascript all'interno documento, così come formattazioni condizionate che ne modifichino dinamicamente la rappresentazione
- riferimenti a documenti o risorse esterne
- contenuti audio e video.
- crittografia e password
- elementi di trasparenza

## 4 Modalità di generazione di documenti in formato PDF/A

Vi sono diverse modi di creare documenti Pdf/A, che possiamo però raggruppare in due tipologie:

- **creati direttamente** da documenti elaborabili, tramite appropriati software di generazione formato PDF/A;
- oppure creati tramite **scansione** di documenti cartacei.

### 4.1 documenti formati direttamente in PDF/A

Nel mercato sono oramai disponibili diversi strumenti per la creazione di documenti in formato PDF/A, sia gratuiti che a pagamento.

In ogni caso si suggerisce di verificare che nelle specifiche tecniche dei software acquistati sia espressamente indicata la funzionalità di creazione di file **PDF/A-1** ("a" o "b") conformi allo **standard ISO 19005-1**, come descritto nel sito <http://www.pdfa.org>

Di seguito un elenco di alcuni prodotti disponibili, suddivisi per tipologia di distribuzione

#### □ Prodotti gratuiti

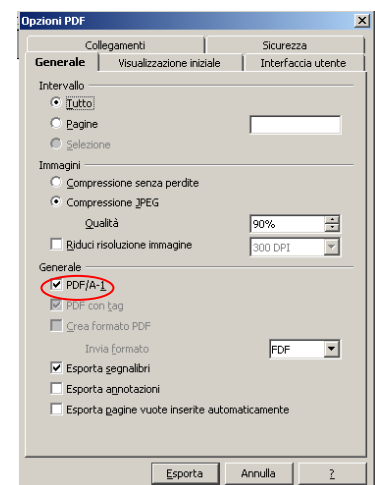
##### ➤ **OpenOffice 3.0** e superiore

OpenOffice è una suite di programmi open source per ufficio scaricabile gratuitamente dal sito <http://it.openoffice.org>.

In sede sperimentale i prodotti **OpenOffice** sono risultati essere tra i più affidabili nella generazione di documenti in formato compatibile PDF/A.

La funzione di creazione di documenti in formato PDF/A, disponibile già dalla versione 2.4, di OpenOffice.org, è attivabile tramite la funzionalità: **File-> "Esporta nel formato PDF"**

selezionando **la casella PDF/A-1**, come da figura:

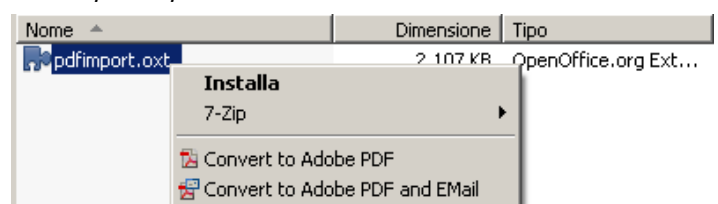


Dalla versione Open Office 3.0 è inoltre possibile creare documenti in formato PDF/A direttamente **a partire da un documento PDF normale**, previa installazione della componente software **PDFImport**, installabile come estensione aggiuntiva di OpenOffice.

Di seguito alcune indicazioni per l'**installazione della componente PDFImport**

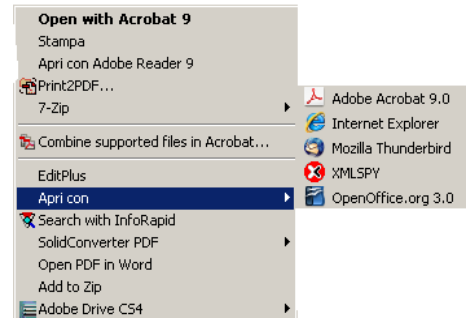
[scaricare la componente [PDFImport](#), cliccare sul file *pdfimport.oxt* con il tasto destro del mouse e selezionare la voce "Installa".

Apparirà la finestra di accettazione della licenza, scorrere la barra verticale a destra del testo della licenza fino alla fine e cliccare su "Accetto" (che diventerà cliccabile solo alla fine dello scorrimento della barra verticale di visualizzazione della licenza). Proseguire l'installazione fino alla fine.]



Una volta installata l'estensione PDFImport è possibile **convertire un documento .pdf in formato PDF/A** direttamente tramite la suite OpenOffice, nel seguente modo:

Selezionare il file con estensione **.pdf** , cliccare con il tasto destro del mouse, selezionare la voce "**Apri con**" e quindi scegliere l'applicazione "**Draw**" od eventualmente la suite OpenOffice.org



Una volta aperto il file con l'applicativo di OpenOffice eseguire il comando "**Esporta in formato PDF**" , attivato dalla voce menu File, impostando il check nella finestra delle *Opzioni PDF* al valore PDF/A-1

### ➤ PDF Creator 0.9.8 o superiore

[PDF Creator](#) è un software open, gratuito molto diffuso per la creazione di files PDF da applicazioni windows, in modalità simile ad una stampante virtuale.

La generazione di file in formato PDF/A è disponibile a partire dalla versione 0.9.6. del prodotto.

Il prodotto genera file PDF/A di dimensioni molto ridotte, ma in modo imparziale. Per assicurare la compatibilità del documento generato allo standard PDF/A , il PDFCreator (che usa le librerie GPL Ghostscript 8.64) ha bisogno del componente Microsoft.NET Framework 1.1, scaricabile gratuitamente dal sito <http://www.microsoft.com/>.

Per generare file PDF/A compatibili con **PDFCreator 0.9.8**, attualmente, si deve avere l'accortezza di installare nella stazione windows anche la componente .NET Framework 1.1 scaricabile da

<http://www.microsoft.com/downloads/thankyou.aspx?familyId=262d25e3-f589-4842-8157-034d1e7cf3a3&displayLang=it> , anche se sono presenti versioni successive.

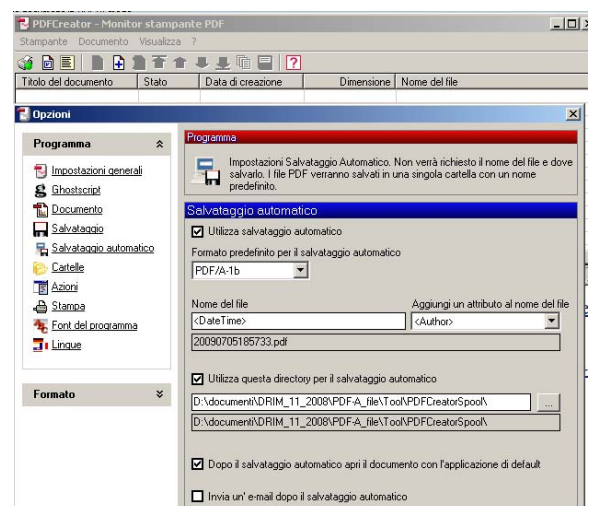
Una volta installato il programma **PDFCreator 0.9.8**, viene creata nella stazione una stampante virtuale chiamata appunto "PDFCreator".

Questo permette di generare un documento in formato .pdf a partire da qualunque applicativo , semplicemente richiedendone la stampa e selezionando come stampante *PDFCreator*.

Attivando la funzione di stampa verrà di fatto aperta una finestra di *PDFCreator* da cui cliccare il tasto "Salva" per salvare il file in formato .pdf.

Per ottenere il file in formato PDF/A, quando viene richiesto di inserire il nome del file e la cartella di destinazione, dal menu a discesa "Salva come" selezionare la voce "**Files PDF/A-1b (\*.pdf)**"

E' anche possibile preimpostare nella console del prodotto le opzioni del salvataggio automatico del file al formato PDF/A-1b, come da immagine allegata



## □ Prodotti a pagamento

In commercio sono acquistabili diversi prodotti o tools per la creazione, elaborazione di documenti in formato PDF/A. Per un elenco a titolo d'esempio si veda il sito <http://www.pdfa.org/>. Di seguito si indicano alcuni tra i più noti.

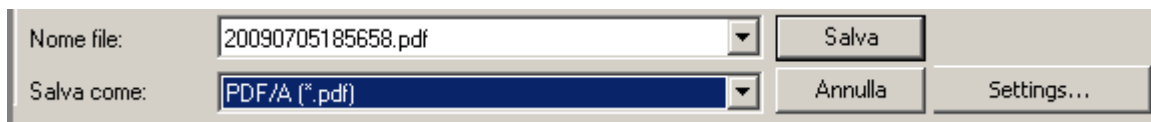
### ➤ Adobe Acrobat 9

Adobe ha rilasciato le funzionalità di creazione e validazione documenti in formato PDF/A a partire dalla Versione 8 di Acrobat Standard, ma con la versione Acrobat 9 ha esteso le funzionalità di verifica compatibilità allo standard (funzione *preflight*)

(In particolare la funzione *preflight* di Adobe, integra la componente software sviluppata dalla [Callassoftware](#) per la verifica della compatibilità e può essere utilizzata sia per verificare file prodotti con il software di Adobe, sia per verificare pdf prodotti con altri software)

Dalla suite di Adobe la generazione di un documento in PDF/A può essere ottenuta ad esempio tramite prodotti quali:

- **Acrobat Pro** (funzione "*Salva come*" od "*ESporta*"), a partire da documenti PDF, impostando opportunamente i parametri di salvataggio (*Settings*)



**(N.B.** l'uso della sola funzione "Salva" di un file PDF/A può corromperne la compatibilità)

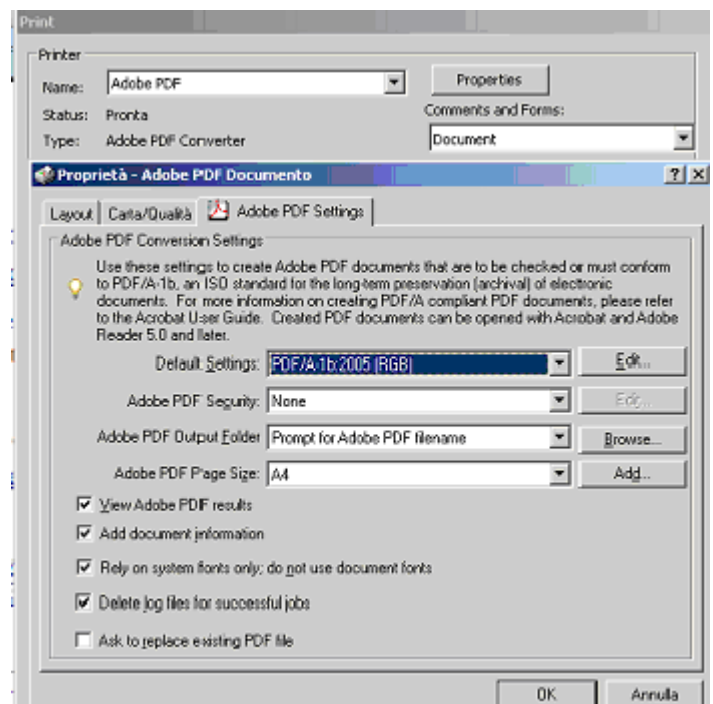
- **Acrobat Distiller** o la stampante virtuale **Adobe PDF**, generata dall'installazione di componente Acrobat Pro, per la creazione di un documento PDF a partire da documenti in formato generico (.doc, .xls, .....tif, pdf...).

Quindi per la generazione del formato PDF/A è necessario impostare opportunamente le opzioni di stampa, impostando la voce "Default Settings" nella finestra delle proprietà di stampa ai valori:

**PDF/A-1b: 2005 (RGB) o (CMYK).**

(meglio RGB se file video, e CMYK per la stampa)

come da figura allegata



## ➤ Microsoft Office

Microsoft ha reso disponibile il *Service Pack 2 (SP2) for Microsoft Office 2007* per supportare la generazione del PDF/A in modo nativo tramite un componente aggiuntivo "PDFMaker" scaricabile separatamente in modo gratuito.

L'ultima versione della suite dei prodotti MS-Office 2007, permette la creazione di documenti in formato PDF direttamente a partire dai prodotti Word od Excel, tramite l'installazione del componente software "SaveAsPDFandXPS" per Office 2007 (disponibile al sito: <http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?familyid=4d951911-3e7e-4ae6-b059-a2e79ed87041&displaylang=it>)

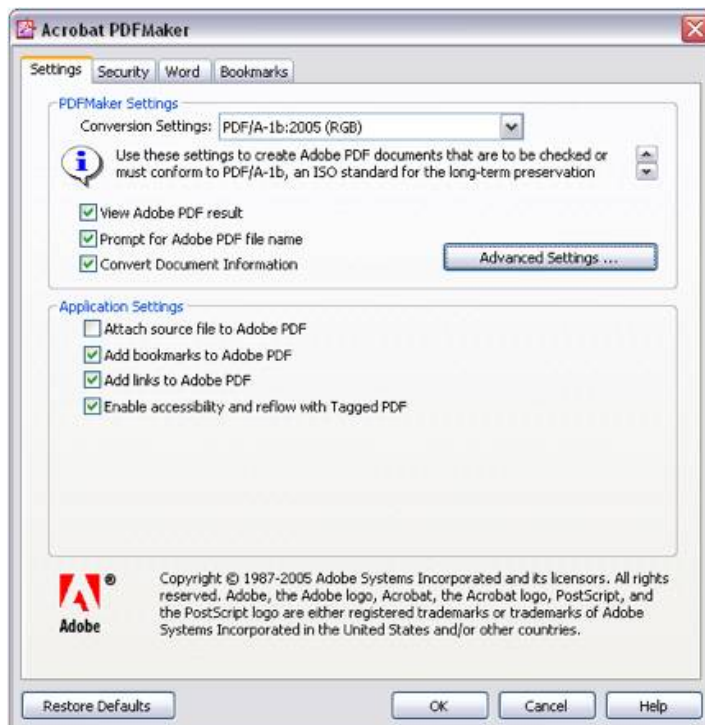
Per ottenere formato PDF/A selezionare la funzione "Salva con nome" selezionando il formato "PDF o XPS" e quindi impostando il parametro "Conforme a ISO 19005-1 (PDF/A)" nella pagina delle opzioni PDF

Di seguito un esempio per configurare il prodotto in modo da generare file PDF/a direttamente da applicativi Office:

1) dalla voce menu "Acrobat" selezionare preferenze e quindi "Crea Adobe PDF"



2) impostare il parametro di conversione del PDFMaker a "PDF/A-1b (RGB)"



3) nel menù successivo ricordarsi di utilizzare per le immagini solo la compressione JPEG (per quelle a colori) o Fax Group 4 per (il bianco o nero)



## 4.2 PDF/A Generati da Scansione

Molti software disponibili nel mercato producono i documenti provenienti da scansione direttamente in formato pdf . Non sempre gli applicativi però producono formati PDF/A.

Vengono quindi proposti alcuni metodi per **ottenere documenti PDF/A** a partire da scansione.

Tramite **OpenOffice 3.0** o successivo:

Inserire i documenti nello scanner e avviare la funzione "**Swriter**" di OpenOffice. Da "Inserisci", scegliere "Immagine" -> "da scanner". L'immagine della pagina verrà scansionata ed inserita in un documento di OpenOffice , avendo attenzione ad impostare la tecnologia di conversione colore e la compressione immagine più consona. In questo modo viene inserita e gestita dall'applicativo una sola immagine per volta.

Continuare quindi l'attività ed eseguire il salvataggio del documento in formato PDF/A, seguendo le istruzioni relative alla generazione con OpenOffice dei documenti in formato PDF/A-1b .

Nel caso si voglia convertire in automatico un file **multiff** (più immagini tif ) è invece conveniente utilizzare la modalità di stampa su stampante virtuale in formato .pdf (PDFCreator o prodotti analoghi) del file .tif e quindi a partire dal documento in formato .pdf generare un documento PDF/A secondo le modalità precedentemente descritte.

## 5 Validazione formato PDF/A

Prima della firma e spedizione di un documento generato in PDF/A è necessario riverificarne la compatibilità

Se utilizzando tool professionali la generazione di file PDF/A può essere garantita, durante il flusso di lavorazione del documento questa può essere compromessa (esempio per il solo comando save). Per cui è indispensabile utilizzare un software di verifica compatibilità, avere garanzia di archiviare o spedire un documento elettronico in formato PDF/A.

La verifica della compatibilità richiede ispezioni approfondite su diverse parti del documento, basate oltre che sulle specifiche ISO (19005-1) definite per il formato e le specifiche di Correzioni pubblicate nel 2007 oltre che sulle "Note Tecniche" pubblicate dal "PDF/A Competence Center" ( TN00001, ..... TN00009) .

Lo standard ISO include inoltre a sua volta riferimenti ad altri , più complessi documenti (per esempio il PDF Reference 1.4 le specifiche per XMP, i formati dei font, ICC ed altro ancora )

Vista l'esigenza nel tempo sono stati realizzati prodotti specifici di mercato per la validazione del formato PDF/A

Di seguito alcuni prodotti che eseguono la validazione dei documenti PDF/A , riconosciuti dal "[PDF/A Competence Center](#)":

**Acrobat 9 Preflight** ([sviluppato dalla Callas software](#))

**PDF Tools AG:** 3-Heights PDF Validator

**LuraTech:** LuraDocument PDF Validator

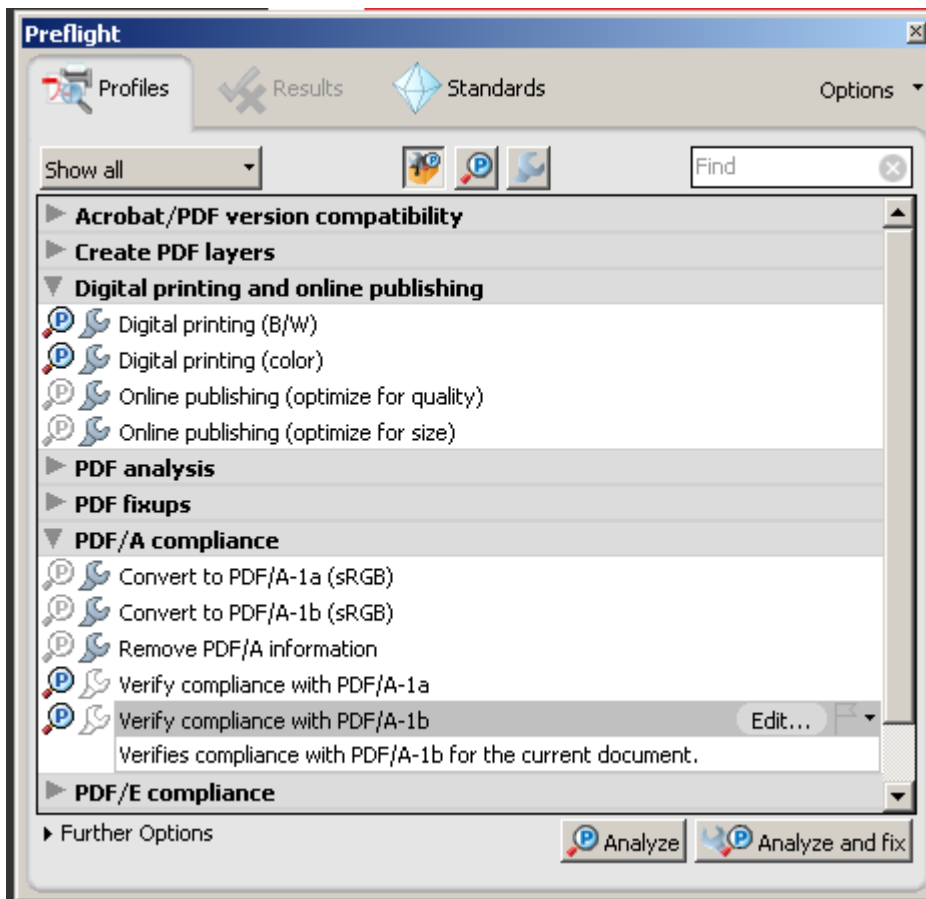
**Seal Systems:** PDF Checker

**Intarsys:** PDF/A Live!

**callas:** pdfaPilot

**Apago:** PDF Appraiser

Esempio di validazione attivata dalla funzione "Acrobat 9 Preflight"



Poichè i prodotti di validazione possono fornire risultati diversi a seconda dei test implementati e dell'approfondimento delle verifiche eseguite, il "Competence Center" ha predisposto un piano di test ufficiale "[Isator test](#)" tramite il quale è possibile verificare alcuni aspetti della compatibilità del formato PDF/A-1 e quindi i risultati forniti dai software di validazione.

Nel tempo il piano è stato ulteriormente esteso a cura delle diverse case di software per poter verificare più approfonditamente la rispondenza al formato PDF/A.

Nel 2009 sulla base del "*Isator test*" e delle specifiche tecniche definite dal "Competence Center" è stato redatto dalla società "PDFLIB GmbH." un'estensione del piano di verifiche denominato "*Bavaria test*", sulla cui base è stato redatto un report <http://www.pdfliib.com/developer/pdfa/validation-report/> con il confronto tra i maggiori software generatori di PDF/A-1b sull'effettiva rispondenza alle specifiche di formato.

Nel confronto il software della [Callas: PDFPilot](#) ha ottenuto il **massimo punteggio** per la verifica del PDF/A, risultando l'unico prodotto che correttamente individua tutte le caratteristiche dello standard ISO

**Il sistema camerale ha rilasciato agli utenti un servizio web gratuito per la verifica conformità del PDF/A-1b basato sul software della Callas**, in considerazione della qualità di validazione e della potenziale ampia diffusione della componente di verifica (integrato in Acrobat).

**La stessa componente è utilizzata dalle camere di commercio** per le verifiche d'ufficio sugli atti depositati al Registro Imprese