



DATABASER MED INFORMATION
OM
NORMER, STANDARDER OG TEKNISKE REGLER

Dansk Teknologisk Institut
Materialeprøvnings
Århus

Kirsten Arndal Rotvel
Civilingeniør

Abstract

The Materials Testing Department of the Danish Technological Institute is a testing laboratory authorized by the Danish National Testing Board (STP). The authorization implies that all authorized tests must be based on test procedures of an adequate quality, eg as described in norms, standards or other types of recognized specifications. The validity of the documents is controlled and the testing specifications are identified in connection with the test, as far as possible by means of databases. The present paper describes the background to this and provides a survey of online databases and databases on CD-ROM. Examples are given of how to search for norms and standards in relation to testing of materials and functions.

Resume

Materialeprøvning, Dansk Teknologisk Institut er et STP-autoriseret prøvningslaboratorium. Autorisationen indebærer bl.a., at alle autoriserede prøvninger skal basere sig på metoder af tilstrækkelig kvalitet f.eks som beskrevet i normer, standarder eller andre typer anerkendte forskrifter. I tilknytning til prøvning udføres kontrol af dokumenternes gyldighed og identifikation af prøvningsforskrifter i størst mulig omfang ved hjælp af databaser. Artiklen præsenterer baggrunden herfor, og der gives en oversigt over online databaser og databaser på CD-ROM. Der gives eksempler på søgning af normer og standarder i relation til materiale- og funktionssprøvning.

Baggrund

Materialeprøvning, Dansk Teknologisk Institut er et STP-autoriseret prøvningslaboratorium med autorisation til at udføre mekanisk prøvning af stål og metaller, metallografiske undersøgelser samt mekanisk prøvning af komponenter og konstruktioner.

I STPs orientering om autorisationsordningen fremgår det bl.a at :

"Det metodemæssige grundlag for autorisation til udførelse af autoriseret prøvning er prøvningsmetoder og -procedurer, som

a. er anført eller beskrevet i nationale eller internationale standarder, i lignende formelt udgivne eller vedtagne specifikationer mv. eller i national lovgivning,

b. foreligger tilstrækkelig beskrevet på anden vis og må anses for at være alment anerkendte."

Udover ovennævnte punkter, som naturligt medfører et betydeligt behov for normer, standarder og andre alment anerkendte specifikationer, er afdelingen forpligtiget til at basere prøvninger på de nyeste og gyldige udgaver, såfremt kunden ikke udtrykkeligt specificerer andet.

Vi oplever regelmæssigt, at en prøvning, som f.eks. en svejse-procedureprøvning, ønskes udført i henhold til DIN uden i øvrigt at være specificeret nærmere. Det er også kendetegnende for flere mindre- og mellemstore virksomheder, som henvender sig angående produktprøvning, at man ikke har kendskab til prøvningsforskrifter for test af virksomhedens produkter. I begge tilfælde består første del af opgaven derfor i søgning efter en velegnet metode, som kan forelægges kunden til godkendelse. Især for produktprøvninger er det interessant at kunne orientere sig om eventuelle standarder på forslagsstadiet, hvilket bl.a. skyldes, at produktprøvninger ofte efterspørges forud for eksport, som en del af virksomhedens dokumentation for at produktets kvalitet er i overensstemmelse med krav i nationale og internationale standarder.

Sammenlagt betyder det, at afdelingen har følgende behov for information om normer, standarder og andre alment anerkendte dokumenter :

- * Kontrol af om en given norm eller standard fra afdelingens bibliotek er gyldig.
- * Identifikation af normer, standarder og andre alment anerkendte fagskrifter på specifikke produkter/materialer.
- * Orientering om normer og standarder på forslagsstadiet.

Informationer om normer, standarder og tekniske regler.

Der har traditionelt været benyttet kataloger fra de nationale og internationale standardiseringsorganisationer. Katalogerne udkommer en gang om året, og vi har hidtil søgt informationsbehovet dækket med et katalogabonnement fra standardiseringsorganisationerne SIS, DIN, BS, ISO, ASTM og DS.

I forbindelse med revision af afdelingens metodeliste, december 1989 blev anvendelsen af kataloger drøftet i forhold til den kvalitet og til de direkte og indirekte omkostninger, som var forbundet hermed. Drøftelserne fandt sted i lyset af muligheden for at inddrage databaser som alternativ til kataloger og viden om, at det på dette tidspunkt var muligt at dække de nationale standarder fra USA, Tyskland, England og Danmark samt de internationale standarder ISO ved online søgning, og at der ville blive yderligere muligheder i løbet af 1990.

Det var især databasernes hyppige opdatering (varierende, men typisk 1 gang pr. måned), som blev afgørende for, at der primo 1990 blev etableret online adgang til 3 databaseværter med det overordnede formål at forbedre kvaliteten (troværdigheden) af de informationer om normer og standarder, som ligger til grund for materiale- og funktionsprøvning.

Basens navn/acronym	Standarder, normer forskrifter, regler. Land/standardiseringsorg.	Vært
GATT	Danmark	Forskningsbibliotekernes edb-kontor
REGIS	Sverige	Standardiseringskommissionen, Sverige
STANDARD	Norge	NSI
SFS-Database	Finland	Soumen Standardisoimisliitto
DITR	Tyskland	FIZ-Technik, PFDS
STDL	England	Pergamon Financial Data Servi- ces, FIZ-Technik.
USST	USA	FIZ-Technik m.fl.
Stand.a.Spec.	USA	DIALOG m.fl.
IHS International Standards and Spec.	USA og 16 større internat. og nationale org. uden for USA.	DIALOG
Mil. and Federal Spec.	USA	BRS, TECHDATA
NORIANE	Frankrig	Telesystemes-Questel FIZ-Technik
NORMADRID	Spanien	EPIMSA
NORM+MREG	Belgien	BELINDIS
OENORM	Østrig	FIZ-Technik
STANNORM	Canada	CAN/OLE
NORMEQ	Canada f. Quebec	IST-Informateque
INSTAND	ISO/IEC/CEN/CENELEC	FIZ-Technik

Figur 1. Oversigt over online tilgængelige databaser med infor-
mationer om normer, standarder og tekniske regler.

Det indledningsvise mål var at erstatte anvendelsen af kataloger med online databaser, hvor det var muligt, medens det langsigtede mål (1 - 2 år) var og stadig er at overgå helt til informationsøgning på elektroniske medier. Hensigten er, at alle medarbejdere, som beskæftiger sig med prøvning, som minimum skal kunne kontrollere en standards gyldighed, og at minimum 2 medarbejdere skal kunne udføre egentlige søgninger.

I begyndelsen af 1990 var der ikke nogen interessante databaser på CD-ROM med informationer om normer og standarder. Udbudet af databaser på CD-ROM er imidlertid stigende, og i løbet af 1990 er der kommet 3 databaser på markedet med informationer om normer og standarder. CD-ROM er til forskel for online databaser mere brugervenlige bl.a. fordi, søgningen udføres v.h.a. menustyring i modsætning til kommandostyring på online databaser. Af andre fordele ved CD-ROM kan f.eks. nævnes, en fast abonnementspris inden for hvilken, der kan søges og udskrives ubegrænset. Ved udgangen af 1990 er det således muligt at dække de fleste norm - og standard databaser hos FIZ-Technik og DIALOG på CD-ROM. Abonnementsprisen på CD-ROM er pt for høj i forhold til vort søgebehov, hvorfor der ikke er taget initiativ til implementering heraf. Anskaffelse af CD-ROM udstyr og CD-ROM abonnementer vil dog sandsynligvis være attraktiv inden for en meget kort tidshorisont.

Udbud af online databaser og databaser på CD-ROM

Vi har løbende registreret udbudet af databaser med informationer om normer, standarder og tekniske regler med henblik på at udnytte eksisterende systemer bedst muligt. I figur 1 og figur 2 er der henholdsvis givet en oversigt over de online tilgængelige databaser og de databaser på CD-ROM, som vi er bekendt med. Skemaerne indeholder oplysninger om databasens navn eller acronym, databasevært og indhold.

Basens navn/acronym	Standarder, normer forskrifter, regler. Land/standardiseringsorg.	Dansk forhandler
Perinorm	Henvisninger til standarder fra England, Tyskland og Frankrig. Søgninger kan ske på alle tre sprog.	Dansk Standardiseringsråd Tlf. 31623200
Standards Infodisk	Frankrig, England, Tyskland EN og CEN/CENELEC 38 amerikanske standardi- serings organisationer. Canada, Australien, Japan, ISO/IEC og ITU	Compact Data Aps Tlf. 31210005
Worldwide Standards Service	U.S. Industry Standards Internationale Standarder (CEN/CENELEC, CGSB, CSA, ICAO, SAA, JIS) m.fl. Produktbladet oplyser, at databasen dækker 375 stan- dardiseringsorg.	T.I. Sørensen Marketing & Material Tlf. 33141139

Figur 2. Oversigt over databaser på CD-ROM med information om normer, standarder og tekniske regler.

Valg af databaser.

Ved anvendelse af online databaser uden for et informationsmiljø kan det anbefales, at få informationsbehovet dækket hos så få databaseværter som muligt, for at minimere antallet af forskellige søgesprog, som skal læres. Det kan endvidere anbefales, at vurdere søgebehovet, krav og ønsker til indhold, opdatering m.v., da der er stor forskel på de enkelte databaser. Til illustration heraf er den britiske standard BS 427 om Vickers hårdhedsmåling kontrolleret i IHS/DIALOG samt i STD/L/FIZ-Technik. Udskriften fra databaserne findes som figur 3 og 4. Som reference hertil findes figur 5, som viser omtalen af BS 427 i BSI-kataloget 1990.

Eksempler

I afdelingen for Materialeprøvning benyttes DIN-databasen DITR hos FIZ-Technik hyppigst. Nedenfor findes 2 eksempler, som illustrerer typiske anvendelser til søgning efter egnede metoder/procedurer for produktprøvning og materialeprøvning.

Brønddæksler - produktprøvning

Med henblik på eksport af brønddæksler i støbejern ønsker producenten dokumentation for produktets bæreevne. Virksomheden er primært interesseret i Tyskland. Søgning i DITR feb. 90 viste 6 dokumenter om brøndsæksler af støbejern. 1 af disse dokumenter var normforslaget DIN 3580 "Strassenkappen und Tragplatten; Anforderungen und Pruefungen; Technische Regel des DVGW". Selvom der kun er tale om et normforslag, gennemførtes prøvningen i henhold til dette dokument, da der ikke fandtes alternative metoder og krav.

DB STDL, FIZ Technik Frankfurt: STANDARDLINE, (C)1990/10 BSI.

AN GB901083h.

NR BS 427-1990 (29.06.90)

Diese Beschreibung ist geaendert.

Status: Current.

TI Method for Vickers hardness test and for verification of Vickers hardness testing machines.

Haertepruefung nach Vickers und Pruefung von Vickershaertepruefmaschinen.

PT S Standard.

LG EN English.

AB Method for determining the hardness of metals in the scale ranges HV1 to HV100 at room temperature and procedures for direct and indirect methods of verification of the accuracy of the testing machine.

A4, 56 pages

ISBN: 0-580-18166-9.

IN Herausgeber: BSI (British Standards Institution)

Korporativer Verfasser: ISM/NFM/4.

AV Vertrieb: DIN

Preis (BSI): GBP27.75 to subscribing members of BSI, GBP55.50 to non-members.

CN GB United Kingdom.

DT Ausgabe: 29.06.90

Guelting ab: 29.06.90.

RF Ersatz fuer: BS-427-Part 1-1961; BS-427-Part 2-1962.

Zurueckgezogener Entwurf: 88/45497 DC.

IS Nicht gleichwertig, aber ae hnlich: ISO 6507.

CI Cross-Referenzen: BS-860; BS-1134-Part 1; BS-1610-Part 1; BS-1610-Part 2.

CC General.

DK 620.178.152.341; 669.

ID Hardness testers (Vickers hardness testing machines, verification); Metals & alloys (hardness testing, Vickers); Hardness testing (Vickers); Vickers hardness measurement.

MN Vickers-hardness-measurement; Hardness-measurement; Hardness-testing; Metals; Hardness-testers; Test-equipment; Verification; Accuracy; Testing-conditions; Equations; Errors; Calibration; Test-specimens; Thickness; Error-correction; Alloys.

* END OF DOCUMENTS IN LIST

Figur 3. Kontrol af BS-427 på STDL (Standardline)/FIZ-Technik den 30. okt. 1990.

4/5/1

00146458 DIALOG FILE 92, IHS INTL. STANDARDS & SPECS
Method for Vickers Hardness Test Part 2: Verification of the Testing
Machine Amd 1 (Withdrawn, Superseded by BS 427: 1990)
SOURCE: BSI British Standards Institution
DOCUMENT NO: BS 427: PART 2
MICROFORM LOCATION: V001-2961 00016 PAGES
DOCUMENT TYPE: Non US Industry Standard (FSTD)
LANGUAGE: ENGLISH YEAR: 1962 IHS ISSUE NO.: 9005
DESCRIPTORS: Vickers Hardness Testers: Verification
SUBJECT LOCATOR CODE:
F-29-03 (MATERIALS TEST EQUIPMENT HARDNESS)

4/5/2

00146457 DIALOG FILE 92, IHS INTL. STANDARDS & SPECS
Method for Vickers Hardness Test Part 1: Testing of Metals Amd 1
(Withdrawn, Superseded by BS 427: 1990)
SOURCE: BSI British Standards Institution
DOCUMENT NO: BS 427: PART 1
MICROFORM LOCATION: V001-2907 00054 PAGES
DOCUMENT TYPE: Non US Industry Standard (FSTD)
LANGUAGE: ENGLISH YEAR: 1961 IHS ISSUE NO.: 9005
DESCRIPTORS: Metals: Hardness Testing; Vickers Hardness Testing: Metals
SUBJECT LOCATOR CODE:
F-29-03 (MATERIALS TEST EQUIPMENT HARDNESS)

Figur 4. Kontrol af BS-427 på IHS International Standards and
Specifications/DIALOG den 30. okt. 1990.

BS 427: —
Method for Vickers hardness test

BS 427: Part 1: 1961 (1981) =ISO/R 81, *ISO 6507,
EURONORM 5

Testing of metals

Tables of hardness values applicable to tests on flat surfaces with loads in the range of 1 to 100 kgf; tables giving correction factors for making tests on spherical or cylindrical surfaces; minimum thickness of test pieces.

Replaces the Vickers tests for thin metal sheet and strip in BS 485:1934.

AMD 4071, October 1982^R

A5, 52 pages Gr 7 ISM/NFM/4

BS 427: Part 2: 1962 (1981) =ISO/R 146,
=EURONORM 124, EUROINORM 127

Verification of the testing machine

Sections 1 and 2: direct and indirect verification. Section 3: routine checks. Section 4: calibration of standard hardness blocks used for indirect verification.

AMD 4072, October 1982^R

A5, 16 pages Gr 4 ISM/NFM/4

Figur 5. Uddrag af BSI Standards Catalogue 1990.

Trækprøvning af titantråd - mekanisk prøvning

En fabrikant, som anvender titantråd, ønsker de mekaniske egenskaber af forskellige leveringer titantråd belyst ved trækprøvning. Da der ikke findes nogen DS-standard om titantråd, forsøger man at finde en DIN-standard. Til dette formål blev der valgt følgende søgeord : Titan, pruefverfahren, draht.

Resultat blev 4 dokumenter, hvoraf DIN 17863 (11.73) "Draehnte aus Titan" valgtes som grundlag for prøvningen.

Sammenfatning

Afdelingen for Materialeprøvning har et stort og hyppigt behov for opdateret information om normer og standarder, hvilket bl.a. kan henføres til afdelingens STP-autorisationer.

Udbudet af databaser med informationer om normer, standarder, standardforslag og tekniske regler har været stigende de sidste 2 år, og i dag er det muligt at søge information om de nationale standarder fra de nordiske lande, de fleste fælleseuropæiske lande samt USA ved online søgning. Mulighederne er indtil videre lidt mere begrænsede for søgning i databaser på CD-ROM.

Såfremt der er interesse for det, stiller vi gerne vore erfaringer vedr. implementering og anvendelse af norm- og standard databaser i et laboratoriemiljø til rådighed.

For yderligere informationer f.eks om adgang til de beskrevne databaser og databaseværter, oplysninger om priser m.v. henviser vi venligst til Dansk Diane Center, tlf. 31 816666.