

© Copyright SEK. Reproduction in any form without permission is prohibited.

## Diskmaskiner för hushållsbruk – Funktionsprovning

*Electric dishwashers for household use –  
Methods for measuring the performance*

Som svensk standard gäller europastandarden EN 50242:2008. Den svenska standarden innehåller den officiella engelska språkversionen av EN 50242:2008.

### Nationellt förord

Europastandarden EN 50242:2008

består av:

- **europastandardens ikraftsättningsdokument**, utarbetat inom CENELEC
- **IEC 60436, Third edition, 2004 - Electric dishwashers for household use - Methods for measuring the performance**

utarbetad inom International Electrotechnical Commission, IEC.

Där innehållet i europastandarden avviker från texten i motsvarande avsnitt i IEC 60436 har detta markerats med röd färg och med ett lodrätt streck i marginalen.

För att visa sambandet med IEC 60436 har EN 50242 av CENELEC även fastställts med beteckningen EN 60436. De båda sistnämnda är identiska och en hänvisning till den ena gäller också den andra.

Tidigare fastställd svensk standard SS-EN 50242, utgåva 1, 1999, SS-EN 50242 C1, 2000, SS-EN 50242/A1, utgåva 1, 1999, SS-EN 50242/A2, utgåva 1, 2001 och SS-EN 50242/A3, utgåva 1, 2003, gäller ej fr o m 2010-09-01.

---

ICS 97.040.40

---

Denna standard är fastställd av SEK Svensk Elstandard, som också kan lämna upplysningar om **sakinnehållet** i standarden.  
Postadress: SEK, Box 1284, 164 29 KISTA  
Telefon: 08 - 444 14 00. Telefax: 08 - 444 14 30  
E-post: sek@elstandard.se. Internet: www.elstandard.se

---

### *Standarder underlättar utvecklingen och höjer elsäkerheten*

Det finns många fördelar med att ha gemensamma tekniska regler för bl a säkerhet, prestanda, dokumentation, utförande och skötsel av elprodukter, elanläggningar och metoder. Genom att utforma sådana standarder blir säkerhetskraven tydliga och utvecklingskostnaderna rimliga samtidigt som marknadens acceptans för produkten eller tjänsten ökar.

Många standarder inom elområdet beskriver tekniska lösningar och metoder som åstadkommer den elsäkerhet som föreskrivs av svenska myndigheter och av EU.

### *SEK är Sveriges röst i standardiseringsarbetet inom elområdet*

SEK Svensk Elstandard svarar för standardiseringen inom elområdet i Sverige och samordnar svensk medverkan i internationell och europeisk standardisering. SEK är en ideell organisation med frivilligt deltagande från svenska myndigheter, företag och organisationer som vill medverka till och påverka utformningen av tekniska regler inom elektrotekniken.

SEK samordnar svenska intressenters medverkan i SEKs tekniska kommittéer och stödjer svenska experters medverkan i internationella och europeiska projekt.

### *Stora delar av arbetet sker internationellt*

Utformningen av standarder sker i allt väsentligt i internationellt och europeiskt samarbete. SEK är svensk nationalkommitté av International Electrotechnical Commission (IEC) och Comité Européen de Normalisation Electrotechnique (CENELEC).

Standardiseringsarbetet inom SEK är organiserat i referensgrupper bestående av ett antal tekniska kommittéer som speglar hur arbetet inom IEC och CENELEC är organiserat.

Arbetet i de tekniska kommittéerna är öppet för alla svenska organisationer, företag, institutioner, myndigheter och statliga verk. Den årliga avgiften för deltagandet och intäkter från försäljning finansierar SEKs standardiseringsverksamhet och medlemsavgift till IEC och CENELEC.

### *Var med och påverka!*

Den som deltar i SEKs tekniska kommittéarbete har möjlighet att påverka framtida standarder och får tidig tillgång till information och dokumentation om utvecklingen inom sitt teknikområde. Arbetet och kontakterna med kollegor, kunder och konkurrenter kan gynnsamt påverka enskilda företags affärsutveckling och bidrar till deltagarnas egen kompetensutveckling.

Du som vill dra nytta av dessa möjligheter är välkommen att kontakta SEKs kansli för mer information.

### **SEK Svensk Elstandard**

Box 1284  
164 29 Kista  
Tel 08-444 14 00  
[www.elstandard.se](http://www.elstandard.se)

English version

**Electric dishwashers for household use -  
Methods for measuring the performance**  
(IEC 60436:2004, modified)

Lave-vaisselle électriques pour usage  
domestique -  
Méthodes de mesures de l'aptitude à la  
fonction  
(CEI 60436:2004, modifiée)

Elektrische Geschirrspüler für den  
Hausgebrauch -  
Messverfahren für  
Gebrauchseigenschaften  
(IEC 60436:2004, modifiziert)

This European Standard was approved by CENELEC on 2007-09-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Bulgaria, Cyprus, the Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, the Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

## CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels**

## Foreword

This European Standard consists of the text of IEC 60436:2004 prepared by SC 59A, Electric dishwashers, of IEC TC 59, Performance of household electrical appliances, together with all common modifications necessary for application in Europe. These common modifications have been prepared by the Technical Committee CENELEC TC 59X, Consumer information related to household electrical appliances.

The text of the draft was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC with a double numbering: EN 50242/EN 60436 on 2007-09-01.

This European Standard supersedes EN 50242:1998 (+ corrigendum February 2000) + A1:1999 + A2:2001 + A3:2003.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented  
at national level by publication of an identical  
national standard or by endorsement (dop) 2008-10-01
- latest date by which the national standards conflicting  
with the EN have to be withdrawn (dow) 2010-09-01

Clauses, subclauses, notes, tables and figures which are additional to those in IEC 60436:2004 are prefixed "Z".

### Text of EN 50242/EN 60436

The text of this European Standard consists of the text of the International Standard IEC 60436:2004 including the European common modifications written in red and identified by a vertical line in the left margin of the text.

## Contents

1	Scope .....	5
2	Normative references .....	5
3	Definitions related to the appliance .....	5
4	List of measurements .....	7
5	General conditions for measurements .....	7
5.1	General .....	7
5.2	Conditioning of the machine under test and sequence of test procedures .....	8
5.3	Electricity supply for machines .....	8
5.4	Test programme .....	9
5.5	Ambient conditions .....	9
5.6	Water supply .....	9
5.7	Detergent .....	10
5.8	Rinse agent .....	11
5.9	Salt .....	11
6	Cleaning performance .....	11
6.1	General and purpose .....	11
6.2	Load .....	12
6.3	Soiling agents .....	13
6.4	Preparation and application of soiling agents .....	13
6.5	Drying of the soiled dishes .....	22
6.6	Loading and operating .....	23
6.7	Evaluation .....	23
6.8	Results .....	28
7	Drying performance .....	28
7.1	General and purpose .....	28
7.2	Load .....	29
7.3	Loading and operating .....	29
7.4	Evaluation .....	29
7.5	Expressing results .....	32
8	Energy consumption, water consumption and time .....	32
8.1	General and purpose .....	32
8.2	Method of measurement .....	32
9	Airborne acoustical noise .....	34
Z1	Data to be reported .....	35
Z2	Tolerances and control procedures .....	36
Annex A	(normative) Place settings and serving pieces (non-AHAM style load) .....	38
Annex B	(normative) AHAM style load (to be used for other style dishwashers, such as U.S. style) .....	40
Annex C	(normative) Illustration of soil distribution .....	43
Annex D	(normative) Test materials for laboratories .....	45
Annex E	(normative) Description of the reference machine .....	48
Annex F	(informative) Addresses of suppliers .....	52
Annex G	(normative) Microwave oven and through-circulation thermal cabinet .....	57
Annex H	(informative) Guidelines for assessing cleaning performance .....	61

Annex I (normative) Test enclosure for built-in dishwasher.....	63
Annex J (informative) Flow chart – Test sequence for EN 50242.....	64
Annex K (informative) Shade chart.....	65
Annex L (informative) Test report format .....	66
Annex M (informative) Adjusting water consumption in the reference dishwasher .....	69
Annex ZA (informative) Pictures of the soiled items .....	70
Bibliography .....	73
Figure 1 – Position of the glasses on the microwave turntable .....	16
Figure I.1 – Test enclosure for built-in dishwasher .....	63
Figure G.1 – Illustration chart 1: Location of the thermocouple on upper, intermediate and lower wire sheet .....	59
Figure G.2 – Illustration chart 2: The thermal cabinet filled with dishes (Pictures of the soiled items in Annex ZA) .....	60
Table 1 – Evaluation of cleaning tests .....	24
Table 2 – Evaluation to determine the cleaning index .....	25
Table 3 – Numerical values of the t-factor for statistical calculations .....	27
Table 4 – Evaluation to determine the drying index.....	30
Table L.1 – Detailed results for test machines and reference machine.....	68

## 1 Scope

This **European Standard** applies to electric dishwashers for household use that are supplied with hot and/or cold water.

The object is to state and define the principal performance characteristics of electric dishwashers for household use and to describe the standard methods of measuring these characteristics.

This standard is concerned neither with safety nor with performance requirements.

## 2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

**EN 60350**, *Electric cooking ranges, hobs, ovens and grills for household use – Methods for measuring performance (IEC 60350)*

**EN 60704-2-3**, *Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-3: Particular requirements for dishwashers (IEC 60704-2-3)*

**EN 60704-3**, *Test code for the determination of airborne acoustical noise emitted by household and similar electrical appliances – Part 3: Procedure for determining and verifying declared noise emission values (IEC 60704-3)*

**EN 60705**, *Household microwave ovens – Methods for measuring performance (IEC 60705)*

**EN 60734**, *Household electrical appliances – Performance – Hard water for testing (IEC 60734)*

ISO 607, *Surface active agents and detergents – Methods of sample division*

ANSI/AHAM DW-1:1992, American National Standard: *Household electric dishwashers*

**ISO 3310**, *Test sieves - Technical requirements and testing*