SI 5937

תקן ישראלי ת"י 5937

July 2010

אב התש"ע - יולי 2010

ICS CODE: 75.160.20

דלק לרכב מנועי - מים בתחליבי סולר למנועי שרפה פנימית - דרישות ושיטות בדיקה

Automotive fuels – Water in diesel fuel emulsions
for use in internal combustion engines – Requirements and test methods

מכון התקנים הישראלי
The Standards Institution of Israel

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 69977, טל' 03-6465154, פקס' 03-6412762, www.sii.org.il

תקן זה הוכן על ידי ועדת המומחים 310.30 –תחליבי סולר, בהרכב זה:
שמואל בן-ארי, נפתלי ברודסקי (יו"ר), איתן גייסמן, אמיר גלבר, ערן רכס

כמו כן תרמו להכנת התקן: משה בוסאני, אמיר זלצברג, אריאלה כפיר, מתי אריאב

תקן זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 310 – נפט ומוצריו, בהרכב זה:

איגוד לשכות המסחר	-	יהודה רודד
המבדקה הכימית בע"מ	-	אריאלה כפיר (יו"ר)
המועצה הישראלית לצרכנות	-	רינה ברנסבורג
המכון הישראלי לאנרגייה ולסביבה	-	עודד לוי
המשרד להגנת הסביבה	-	אמיר זלצברג
התאחדות התעשיינים בישראל	-	משה בוסאני, רונן כהן, רותי שרון
חברת החשמל לישראל	-	אהוד סוצקובר
משרד התחבורה	-	אבנר פלור
משרד התשתיות הלאומיות	-	עמרם אזולאי
צבא ההגנה לישראל – חיל התחזוקה	-	איתן גייסמן

מיכל פילוסוף ריכזה את עבודת הכנת התקן.

הודעה על מידת התאמת התקן הישראלי לתקנים או למסמכים זרים

תקן זה, למעט השינויים והתוספות הלאומיים המצוינים בו,

זהה למסמך האירופי CWA 15145: December 2004

מילות מפתח:

מים, סולר, תחליב, מנוע שרפה פנימית.

Descriptors:

water, diesel fuel, emulsion, internal combustion engine.

עדכניות התקן

התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים, כדי להתאימם להתפתחות המדע והטכנולוגיה.

המשתמשים בתקנים יוודאו שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו.

מסמך המתפרסם ברשומות כגיליון תיקון, יכול להיות גיליון תיקון נפרד או תיקון המשולב בתקן.

תוקף התקן

תקן ישראלי על עדכוניו נכנס לתוקף החל ממועד פרסומו ברשומות.

יש לבדוק אם המסמך רשמי או אם חלקים ממנו רשמיים. תקן רשמי או גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות, אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.

סימון בתו תקן

כל המייצר מוצר, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו, רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:

מכון התקנים הישראלי

זכויות יוצרים

© אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

The national standard SI 5937: July 2010 is an implementation of CWA 15145: December 2004 with modifications and is reproduced with the permission of CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels. All exploitation rights of the European Standards in any form and by any means are reserved world-wide to CEN and its National Members, and no reproduction may be undertaken without expressed permission in writing by CEN through the Standards Institution of Israel.

הקדמה לתקן הישראלי

תקן ישראלי זה הוא המסמך האירופי CWA 15145 (CEN Workshop Agreement) מדצמבר 2004, שאושר כתקן ישראלי בשינויים ובתוספות לאומיים.

להלן מובאים, בסדר המפורט להלן, רכיבי התקן אלה:
- סעיף חלות המסמך האירופי (בעברית)
- פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי המסמך האירופי (בעברית)
- המסמך האירופי (כלשונו)

חלות התקן (סעיף 1 של המסמך האירופי בשינויים ובתוספות לאומיים)

תקן זה מפרט דרישות ושיטות בדיקה עבור תחליבי סולר.

התקן חל על תחליבי סולר המיועדים לשימוש ברכבים מונָעֵי מנוע בעל שרפה פנימית, המיועד לפעול עם סולר כמפורט בתקן הישראלי ת"י 107 חלק 1[א].

הערה:

תחליבי סולר אינם מתאימים לכל סוגי המנועים הפועלים עם סולר ולכן, באחריות יצרן תחליב הסולר והמשתמש לוודא את התאמתם לרכב.

כמו-כן מומלץ לסמן כל רכב המיועד להיות מונע באמצעות תחליב סולר, בתווית בת-קיימה במילים: "להנעה באמצעות סולר או תחליב סולר".

פירוט השינויים והתוספות הלאומיים לסעיפי המסמך האירופי

2. Normative references

הסעיף חל בשינויים ובתוספות כמפורט להלן:

- במקום חלק מן התקנים האירופיים המפורטים בסעיף והמפורטים בתקן, חלים תקנים ישראליים, כלהלן:

התקן האירופי המוזכר	התקן הישראלי החל במקומו	הערות
EN 590	ת"י 107 חלק 1 – סולר: סולר למניעת דיזל[ב]	התקן הישראלי זהה, למעט שינויים ותוספות, לתקן האירופי EN 590: 2004

[א] תחליבי סולר אינם מיועדים למכירה בתחנות דלק ציבוריות.

[ב] נמצא ברוויזיה.

- לסעיף יוסף:

תקנים בין לאומיים/אירופיים

EN ISO 4259	-	Petroleum products - Determination and application of precision data in relation to methods of test

תקנים לאומיים

ASTM D92	-	Test Method for Flash and Fire Points by Cleveland Open Cup Tester
ASTM D130	-	Test method for detection of corrosiveness to copper from petroleum products by the copper strip test
ASTM D445	-	Test method for kinematic viscosity of transparent and opaque liquids (and the calculation of dynamic viscosity)
ASTM D1298	-	Test method for density, relative density (specific gravity), or API gravity of crude petroleum and liquid petroleum products by hydrometer method
ASTM D2622	-	Test method for sulfur in petroleum products by wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry
ASTM D3244	-	Practice for utilization of test data to determine conformance with specifications
ASTM D4052	-	Test method for density and relative density of liquids by digital density meter
ASTM D4057	-	Practice for manual sampling of petroleum and petroleum products
ASTM D4177	-	Practice for automatic sampling of petroleum and petroleum products
ASTM D5453	-	Test method for determination of total sulfur in light hydrocarbons, motor fuels, and oils by ultraviolet fluorescence
ASTM D6217	-	Test Method for Particulate Contamination in Middle Distillate Fuels by Laboratory Filtration
ASTM D6371	-	Test method for cold filter plugging point of diesel and heating fuels

מסמכים זרים

IP 36	-	Determination of flash and fire points - Cleveland open cup method
IP 71	-	Method of test for the measurement of kinematic viscosity of transparent and opaque liquids and the calculation of dynamic viscosity
IP 154	-	Corrosiveness to copper - copper strip tarnish test
IP 160	-	Method of test for density of crude petroleum products - Hydrometer method
IP 309	-	Cold filter plugging point of diesel and domestic heating fuels
IP 365	-	Crude petroleum and petroleum products - Determination of density - Oscillating U-tube method
IP 430	-	Petroleum products - Determination of alkyl nitrate in diesel fuels - Spectrometric method
IP 440	-	Liquid petroleum products - Determination of contamination in middle distillates

IP 490	-	Petroleum products - Determination of sulfur content of automotive fuels - Ultraviolet fluorescence method
IP 497	-	Petroleum products - Determination of low sulfur content of automotive fuels - Wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry

.3 Sampling

הסעיף חל בתוספת המפורטת להלן:

לאחר המילים: "or EN ISO 3171", יוספו המילים: "או כמתואר בתקנים האמריקניים ASTM D 4057 או/וגם ASTM D 4177".

.4 Requirements and test methods

הסעיף חל בשינויים ובתוספות כמפורט להלן:

.4.2 Additives

המשפט הראשון בשורה הראשונה אינו חל, ובמקומו יחול: "לצורך שיפור איכות הביצועים, מרכיב הסולר יכיל תוסף, המתאים לדרישות התקן הישראלי ת"י 107 חלק 1".

.4.5 Generally applicable requirements and test methods

הסעיף חל בתוספות כמפורט להלן:

Table 1

Requirements and test methods for emulsion fuel

מימין לעמודה שכותרתה "Test method" תוסף עמודה שכותרתה "שיטות בדיקה נוספות", כלהלן:

במקרה של חילוקי דעות קובעת שיטת הבדיקה הנקובה בעמודה שכותרתה: "Test method" שבמסמך האירופי.

Parameter	שיטות בדיקה נוספות(א)
Density	ASTM D4052 ASTM D1298 IP 365 IP 160
Water content	-
Stability at production (fcr 4200, 5 min), sediment	-
Free water	-
Viscosity at 40°C	ASTM D445 IP 71
Sulfur content	ASTM D2622 IP 497 ASTM D5453 IP 490
Total contamination	ASTM D6217 IP 440
Copper strip corrosion (3h at 50°C)	ASTM D130 IP 154
Flash point (Cleveland)	ASTM D92 IP 36
Total nitrate (2-ethyl-hexyl-nitrate) EHN	IP 430
Lubricity, corrected wear scar diameter (wsd 1,4) at 60°C	-
CFPP	ASTM D6371 IP 309

הערה לטבלה:
(א)
ISO = International Organization for Standardization
ASTM = ASTM (American Society for Testing and Materials)
IP = Energy Institute (Institute of Petroleum, London - Standard methods for analysis and testing of petroleum and related products)
EN = European Standard

4.6. Climatically dependent requirements and test methods

הכתוב בסעיף אינו חל, ובמקומו יחול:

הדרישות תלויות האקלים לרמות קיץ וחורף עבור תחליבי סולר יהיו כנדרש בתקן הישראלי ת"י 107 חלק 1.

6. Precision

הסעיף חל בתוספות אלה:

בשורה השלישית בסעיף, לאחר המילים: "EN ISO 4259 [4]", יוסף:

או ב-ASTM D3244.