

Alas kaki - Lokasi pengambilan, persiapan dan lama pengkondisian contoh dan cuplikan uji

Footwear - Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces

(ISO 17709:2004, IDT)



© BSN 2011

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar isi

Daftar isi.....	i
Daftar Tabel.....	iii
Prakata	v
Pendahuluan.....	vii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	3
4 Definisi sistem acuan.....	3
5 Lokasi pengambilan contoh	5
Bibliografi.....	19



Contents

Contents.....	ii
List of Table	iv
Foreword.....	vi
Introduction	viii
1 Scope.....	2
2 Normative references.....	2
3 Terms and definitions.....	4
4 Definition of the reference system	4
5 Sampling location.....	6
Bibliography	20



Daftar Tabel

Tabel 1 — Lokasi pengambilan contoh untuk bagian atas sepatu	7
Tabel 2 — Lokasi pengambilan contoh untuk sol luar	11
Tabel 3 — Lokasi pengambilan contoh untuk sol dalam	13
Tabel 4 — Lokasi pengambilan contoh untuk tatakan.....	15
Tabel 5 — Lokasi pengambilan contoh untuk lapis	17



List of Table

Table 1 — Sampling location for uppers	8
Table 2 — Sampling location for outsoles	12
Table 3 — Sampling location for insoles.....	14
Table 4 — Sampling location for insoles	16
Table 5 — Sampling location for linings.....	18



Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Alas kaki – Lokasi pengambilan, persiapan dan lama pengkondisian contoh dan cuplikan uji*, adalah hasil adopsi identik dari ISO 17709:2004, *Footwear — Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces* dengan metode terjemahan. Jika terdapat keraguan pada standar ini, maka mengacu standar aslinya.

Untuk tujuan ini telah dilakukan perubahan editorial berikut:

- a) tanda titik telah diganti dengan tanda koma dan sebaliknya untuk penulisan bilangan,
- b) istilah *International Standard* diganti dengan *National Standard* dan diterjemahkan menjadi Standard Nasional.

SNI ini disusun sesuai dengan ketentuan yang diberikan dalam Pedoman Nasional PSN 03.1, Adopsi Standar Internasional dan Publikasi Internasional lainnya Bagian 1: Adopsi Standar Internasional menjadi SNI (ISO/IEC Guide 21-1-2005, *Regional or national adoption of international Standards and other International Deliverables – Part 1: Adoption of International Standard, MOD*).

SNI ini juga disusun sesuai dengan ketentuan yang diberikan dalam Pedoman Standardisasi Nasional (PSN) 08:2007 Penulisan SNI

Standar ini disusun oleh Panitia Teknis 59-02 Kulit, produk kulit dan alas kaki, dan telah dibahas dalam rapat konsensus lingkup panitia teknis pada tanggal 24 Juni 2011 di Jakarta yang dihadiri oleh produsen, konsumen, pemerintah, asosiasi, perguruan tinggi, tenaga ahli bidang kulit, produk kulit dan alas kaki serta institusi terkait lainnya.

Foreword

The National Indonesian Standard (SNI) *Footwear — Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces* is the result of an identical adoption of ISO 17709:2004, *Footwear — Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces* by translation method. If there is any doubt on this standard, it refers to the original standard.

For this purpose, the following editorial changes have been made:

- a) dot mark has been changed with comma and vice versa for number writing,
- b) terminology of *International Standard* has been changed by *National Standards* and translated into national standards.

This SNI is in accordance with the rules given in the National Standardization Guide PSN 03.1, adoption of International Standards and Other International Deliverables – Part 1 : Adoption of International Standards into SNI (ISO/IEC Guide 21-1:2005, Regional or national adoption of International Standards and Other International Derivable – Part 1 : Adoption of International Standards, MOD).

This SNI is also drafted in accordance with the rules given in National Standardization Guide PSN 08:2007, SNI Writing

This standard was prepared by Technical Committee 59-01, Leather, leather products and footwear and has been discussed in consensus meeting is Technical Committees in Jakarta on June, 24, 2011. The meeting was attended by the representatives from government, producer, consumer, associations, universities, expert of leather products and footwear and other related institutions.

Pendahuluan

TC 59-02 telah menetapkan Standar Nasional tentang metode uji untuk menentukan sifat-sifat komponen untuk atau dari alas kaki. Untuk menggunakan dengan benar standar-standar ini, lokasi pengambilan contoh ditetapkan dengan jelas.

Metode uji memerlukan contoh yang mengambil pada sepatu atau pada komponen sepatu. Hal ini diperlukan:

- Untuk menyatukan standar yang nyata dan ukuran contoh yang cocok dengan alas kaki;
- Untuk menentukan sumbu alas kaki sehingga memperoleh sistem acuan untuk pengambilan contoh;
- Untuk memperoleh waktu pengkondisian (lihat EN 12222) sebelum memulai analisis.



Introduction

TC 59-02 has established National Standards on test methods to determine the properties of components for or from footwear. To use correctly these standards, the sampling location is clearly defined.

The test methods need sample taking on the shoe or on the shoe component. It is necessary:

- to integrate in standards realistic and compatible sample size with footwear;
- to define footwear axis to have a system of reference for sampling;
- to have a conditioning time (see EN 12222) before the analysis beginning.



Alas kaki - Lokasi pengambilan, persiapan dan lama pengkondisian contoh dan cuplikan

1 Ruang lingkup

Standar Nasional ini menentukan lokasi pengambilan contoh, persiapan contoh dan lama pengkondisian contoh dan cuplikan untuk komponen alas kaki dan alas kaki, dalam melaksanakan metode uji untuk menentukan sifat-sifat yang sesuai pada penggunaan akhir.

Kondisi ini adalah umum kecuali dinyatakan lain dalam metode pengujian yang terkait.

2 Acuan normatif

Standar Nasional ini mencakup acuan bertanggal atau tidak bertanggal, ketentuan-ketentuan dari publikasi lain. Acuan normatif ini diletakkan pada tempat yang semestinya dalam teks, dan publikasi-publikasi terdaftar selanjutnya. Untuk acuan bertanggal, amandemen berikutnya atau revisi dari setiap publikasi ini berlaku untuk standar Nasional ini hanya jika dimasukkan di dalamnya oleh amandemen atau revisi. Untuk acuan tidak bertanggal edisi terbaru dari publikasi sebagaimana dimaksud berlaku (termasuk amandemennya).

EN 1392, Adhesives for leather and footwear materials - Solvent-based and dispersion adhesives - Test methods for measuring the bond strength under specified conditions.

EN 12743, Footwear - Test methods for outsoles - Compression energy.

EN 12744, Footwear - Test methods for insoles - Delamination resistance.

EN 12745, Footwear - Test methods for insoles - Heel pin holding strength.

EN 12746, Footwear - Test methods for insoles and insoles - Water absorption and desorption.

EN 12747, Footwear - Test methods for insoles - Abrasion resistance.

EN 12748, Footwear - Test methods for outsoles, insoles, lining and insoles - Water soluble content.

EN 12770, Footwear - Test methods for outsoles - Abrasion resistance.

EN 12771, Footwear - Test methods for outsoles - Tear strength.

EN 12772, Footwear - Test methods for outsoles - Dimensional stability.

EN 12773, Footwear - Test methods for outsoles - Needle tear strength.

EN 12774, Footwear - Test methods for outsoles - Determination of split tear strength and delamination resistance.

EN 12782, Footwear - Test methods for insoles - Resistance to stitch tear.

EN 12800, Footwear - Test methods for insoles - Dimensional stability.

EN 12801, Footwear - Test methods for insoles, lining and insoles - Perspiration resistance.

Footwear - Sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces

1 Scope

This National Standard specifies the sampling location, preparation and duration of conditioning of samples and test pieces for footwear components and footwear, to carry out the test methods needed to determine the suitable properties for the end use.

These are the general conditions unless otherwise stated in the corresponding test method.

2 Normative references

This National Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text, and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

EN 1392, Adhesives for leather and footwear materials - Solvent-based and dispersion adhesives - Test methods for measuring the bond strength under specified conditions.

EN 12743, Footwear - Test methods for outsoles - Compression energy.

EN 12744, Footwear - Test methods for insoles - Delamination resistance.

EN 12745, Footwear - Test methods for insoles - Heel pin holding strength.

EN 12746, Footwear - Test methods for insoles and insoles - Water absorption and desorption.

EN 12747, Footwear - Test methods for insoles - Abrasion resistance.

EN 12748, Footwear - Test methods for outsoles, insoles, lining and insoles - Water soluble content.

EN 12770, Footwear - Test methods for outsoles - Abrasion resistance.

EN 12771, Footwear - Test methods for outsoles - Tear strength.

EN 12772, Footwear - Test methods for outsoles - Dimensional stability.

EN 12773, Footwear - Test methods for outsoles - Needle tear strength.

EN 12774, Footwear - Test methods for outsoles - Determination of split tear strength and delamination resistance.

EN 12782, Footwear - Test methods for insoles - Resistance to stitch tear.

EN 12800, Footwear - Test methods for insoles - Dimensional stability.

EN 12801, Footwear - Test methods for insoles, lining and insoles - Perspiration resistance.

EN 12803, Footwear - Test methods for outsoles - Tensile strength and elongation.

EN 12826, Footwear - Test methods for lining and insoles - Static friction.

EN 13511, Footwear - Test methods for uppers — Resistance to damage on lasting.

EN 13512, Footwear - Test methods for uppers and lining - Flex resistance.

EN 13513, Footwear - Test methods for uppers – Deformability.

EN 13514, Footwear - Test methods for uppers - Delamination resistance.

prEN 13515, Footwear - Test methods for uppers and lining - Water vapour permeability and absorption.

prEN 13516, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Colour fastness.

EN 13517, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Colour migration.

prEN 13518, Footwear - Test methods for uppers - Water resistance.

EN 13519, Footwear - Test methods for uppers - High temperature behaviour.

prEN 13520, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Abrasion resistance.

EN 13521, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Thermal insulation.

prEN 13522, Footwear - Test methods for uppers - Tensile strength and elongation.

EN 13571, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Tear strength.

EN 13572, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Seam strength.

prEN ISO 5404, Leather - Physical and mechanical tests - Determination of water resistance of heavy leather.

prEN ISO 17707, Footwear - Test methods for outsoles - Flex resistance (ISO/DIS 17707:2000).

3 Istilah dan definisi

Tidak ada.

4 Definisi sistem acuan

4.1 Lokasi sumbu X (lihat Gambar 1)

Tentukan lokasi sumbu dengan menempatkan alas kaki pada permukaan horisontal dan berlawanan terhadap bidang vertikal sehingga menyinggung tepi sol pada titik A dan B pada sisi dalam alas kaki. Buat dua bidang vertikal lebih lanjut pada sudut kanan terhadap bidang vertikal pertama sehingga kedua bidang sol bertemu pada titik-titik M dan N, titik ujung kaki dan titik hak secara berurutan.

Tarik garis melalui M dan N.

Ini merupakan lokasi sumbu, X.

EN 12803, Footwear - Test methods for outsoles - Tensile strength and elongation.

EN 12826, Footwear - Test methods for lining and insoles - Static friction.

EN 13511, *Footwear - Test methods for uppers — Resistance to damage on lasting.*

EN 13512, Footwear - Test methods for uppers and lining - Flex resistance.

EN 13513, Footwear - Test methods for uppers – Deformability.

EN 13514, Footwear - Test methods for uppers - Delamination resistance.

prEN 13515, Footwear - Test methods for uppers and lining - Water vapour permeability and absorption.

prEN 13516, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Colour fastness.

EN 13517, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Colour migration.

prEN 13518, Footwear - Test methods for uppers - Water resistance.

EN 13519, Footwear - Test methods for uppers - High temperature behaviour.

prEN 13520, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Abrasion resistance.

EN 13521, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Thermal insulation.

prEN 13522, Footwear - Test methods for uppers - Tensile strength and elongation.

EN 13571, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Tear strength.

EN 13572, Footwear - Test methods for uppers, lining and insoles - Seam strength.

prEN ISO 5404, Leather - Physical and mechanical tests - Determination of water resistance of heavy leather.

prEN ISO 17707, Footwear - Test methods for outsoles - Flex resistance (ISO/DIS 17707:2000).

3 Terms and definitions

None.

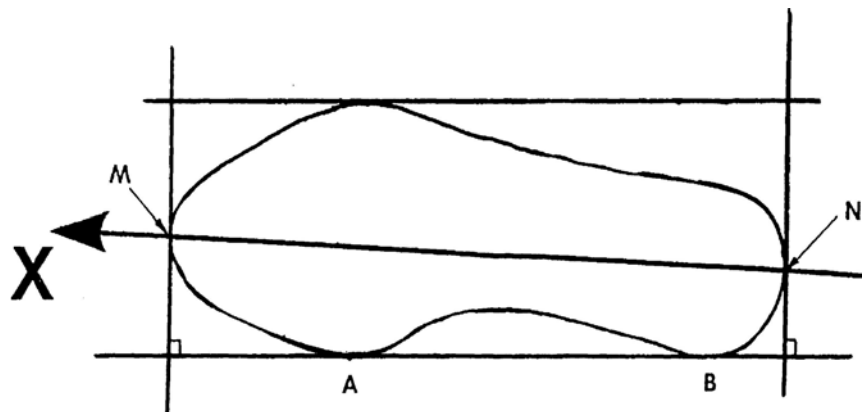
4 Definition of the reference system

4.1 Location of X axis (see Figure 1)

Determine the locating axis by placing the footwear on an horizontal surface and against a vertical plane so that it touches the edge of the sole at points A and B on the inner side of the footwear. Construct two further vertical planes at right angles to the first vertical plane so that they meet the sole at points M and N, the toe point and the heel point respectively.

Draw a line through M and N.

This constitutes the locating axis, X.

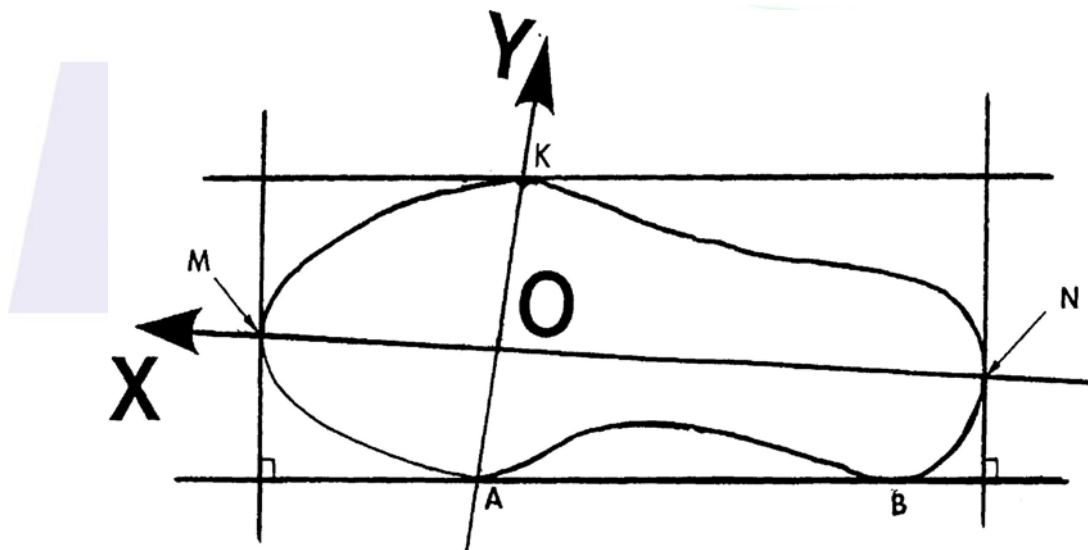


Gambar 1 - Lokasi sumbu X

4.2 Lokasi sumbu Y (lihat Gambar 2)

Buatlah garis sejajar dengan AB yang menyentuh tepi sol pada titik K. Gambar garis melalui A dan K.

Ini merupakan lokasi sumbu, Y.



Gambar 2 - Lokasi sumbu Y

Titik nol ditunjukkan sebagai perpotongan sumbu X dan sumbu Y.

5 Lokasi pengambilan contoh

5.1 Pengambilan contoh bagian atas sepatu, sol luar, sol dalam, tatakan dan lapis

Bentuk ukuran, jumlah, lokasi dan lama pengkondisian untuk cuplikan uji ditunjukkan dalam Tabel 1 sampai 5

5.2 Pengambilan contoh penguat tengah (tamsin), pengeras depan dan pengeras belakang

Cuplikan adalah komponen itu sendiri.

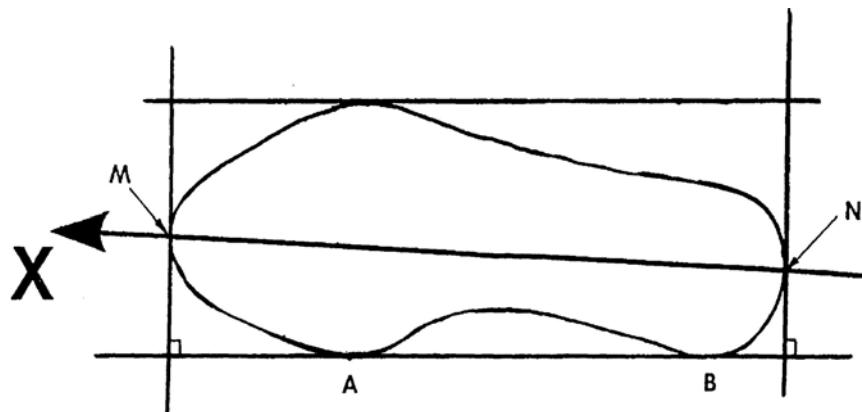


Figure 1 - Location of X axis

4.2 Location of Y axis (see Figure 2)

Draw a parallel to AB that touches the edge of the sole at point K. Draw a line through A and K.

This constitutes the locating axis, Y.

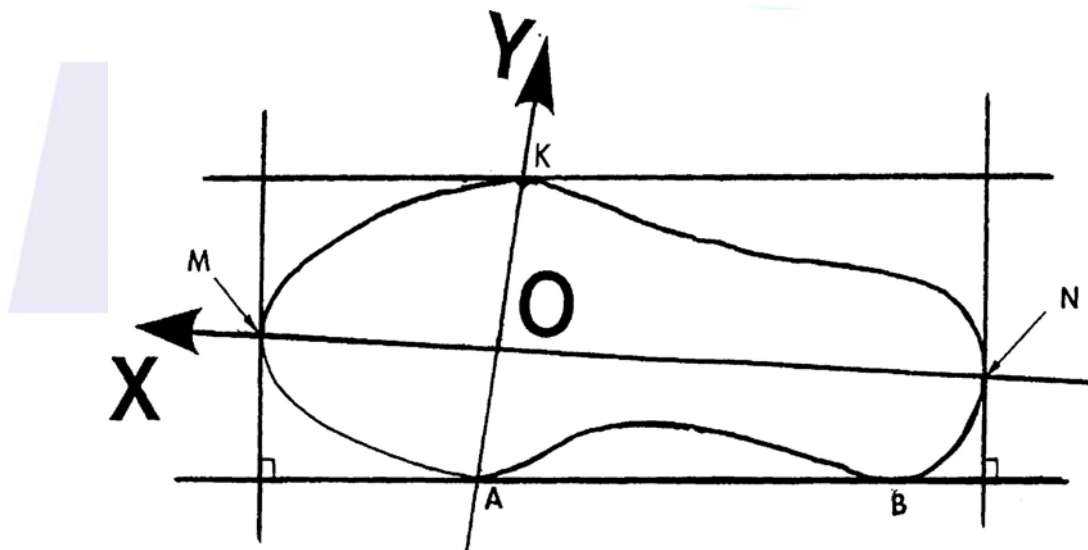


Figure 2 - Location of Y axis

The zero point is given as the intersection of X axis and Y axis.

5 Sampling location

5.1 Sampling of uppers, outsoles, insoles, insocks and linings

Shapes, dimensions, number, location and duration of conditioning for the test specimens are given in Tables 1 to 5.

5.2 Sampling of shanks, toe puff and stiffeners

The test specimen is the component it self.

Tabel 1 - Lokasi pengambilan contoh untuk bagian atas sepatu

Sifat	Metode uji	Bentuk potongan uji	Ukuran mm	Jumlah potongan uji	Waktu pengkondisian jam	Posisi	Keterangan
Ketahanan kerusakan pada pengopenan (<i>lastability</i>)	EN 13511	lingkaran	$\approx \varnothing 34$	3	24		Daerah bebas dari pusat contoh untuk uji adalah $(25 \pm 0,5)$ mm. 34 mm diambil untuk memberikan ukuran yang cukup untuk menjepit contoh
Ketahanan bengkok	EN 13512	persegi panjang	$(70 \pm 1) \times (45 \pm 1)$	4 sampai 8	24	sejajar dan 90° terhadap sumbu X	Jumlah contoh tergantung pada jenis bahan (lihat EN 13512)
Perubahan bentuk	EN 13513	lingkaran	$\approx \varnothing 34$	3	24		Daerah bebas dari pusat contoh untuk uji adalah $(25 \pm 0,5)$ mm. 34 mm diambil untuk memberikan ukuran yang cukup untuk menjepit contoh
Kekuatan sobek	EN 13571	persegi panjang	panjang min. 55 lebar min. 25	6	24	3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL	
Kekuatan jahit	EN 13572 Metode A dan B	A : bentuk T B1 : persegi panjang B2 : persegi	$(75 \pm 1) \times (65 \pm 1)$ minimum 80x50 50 x 50	6 3 minimum 12	24	A: 3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL B2: 3 cuplikan uji dijahit untuk setiap arah uji	B1 : cuplikan diambil dari bagian atas sepatu B2 : cuplikan diambil dari bahan bagian atas sepatu dan disiapkan melalui perlakuan jahitan
Ketahanan delaminasi	EN 13514	persegi panjang	$(70 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	6	24	2 cuplikan uji CAL 4 cuplikan uji PAL	2 cuplikan uji dengan tepi yang lebih panjang CAL 4 cuplikan uji dengan tepi yang lebih panjang PAL
Tembus uap air Penyerapan uap air	prEN 13515	lingkaran lingkaran	$\approx \varnothing 38$ $\varnothing (45 \pm 5)$	3 2	24		Permukaan yg diuji memiliki diameter (30 ± 1) mm, yang dibulatkan ke 0,1 mm terdekat Persiapan dengan <i>bally flexometer</i> Permukaan yang diuji harus dibulatkan ke 0,1 mm terdekat
Ketahanan warna	prEN 13516 (Metode A, B dan C)	A persegi panjang B lingkaran C persegi panjang	100 x 25 $\approx \varnothing 60$ $(110 \pm 10) \times (55 \pm 5)$	2 2 1	24		Jumlah minimum cuplikan untuk setiap pengujian
Perpindahan warna	EN 13517	lebih gelap : persegi panjang lebih terang : persegi panjang	$(50 \pm 2) \times (40 \pm 2)$ $(60 \pm 2) \times (50 \pm 2)$	1 1	24		Pengujian dimungkinkan dengan perekat
Ketahanan air	prEN 13518	persegi panjang	$(75 \pm 2) \times (60 \pm 1)$	2	24	1 cuplikan uji CAL dan 1 cuplikan uji PAL	
Ketahanan suhu tinggi	EN 13519	persegi panjang	$(160 \pm 10) \times (35 \pm 2)$ $(160 \pm 10) \times (25 \pm 0,5)$	6	72	3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL	Bahan yang dapat terbakar Bahan yang tidak dapat terbakar

Table 1 - Sampling location for uppers

Property	Test method	Test piece shape	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Lastability	EN 13511	circular	$\approx \varnothing 34$	3	24		The central free area of the sample is $(25 \pm 0,5)$ mm. 34 mm are taken to have a sufficient size to clamp the sample
Flex resistance	EN 13512	rectangular	$(70 \pm 1) \times (45 \pm 1)$	4 to 8	24	parallel and 90° to the X axis	The sample number depends on the material type (see EN 13512)
Deformability	EN 13513	circular	$\approx \varnothing 34$	3	24		The central free area of the sample is $(25 \pm 0,5)$ mm. 34 mm are taken to have a sufficient size to clamp the sample
Tear strength	EN 13571	rectangular	length min. 55 width min. 25	6	24	3 test specimens CAL and 3 test specimens PAL	
Seam strength	EN 13572 Method A and B	A : T shape B1 : rectangular B2 : square	$(75 \pm 1) \times (65 \pm 1)$ minimum 80x50 50 x 50	6 3 minimum 12	24	A: 3 test specimens CAL and 3 test specimens PAL B2: 3 seamed test specimens for each direction of the test	B1 : test specimens cut from the upper B2: test specimens taken from upper material and prepared by making up seam
Delamination resistance	EN 13514	rectangular	$(70 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	6	24	2 test specimens CAL 4 test specimens PAL	2 test specimens with longer edges CAL 4 test specimens with longer edges PAL
Water vapour permeability Water vapour absorption	prEN 13515	circular circular	$\approx \varnothing 38$ $\varnothing (45 \pm 5)$	3 2	24		The tested surface has a diameter (30 ± 1) mm, known to the nearest 0,1 mm Preparation with the bally flexometer The tested surface has to be known to the nearest 0,1 mm
Colour fastness	prEN 13516 (Methods A , B and C)	A rectangular B circular C rectangular	100 x 25 $\approx \varnothing 60$ $(110 \pm 10) \times (55 \pm 5)$	2 2 1	24		The minimum number of test specimens for each version of the test
Colour migration	EN 13517	darker: rectangular lighter: rectangular	$(50 \pm 2) \times (40 \pm 2)$ $(60 \pm 2) \times (50 \pm 2)$	1 1	24		Test possible with adhesive
Water resistance	prEN 13518	rectangular	$(75 \pm 2) \times (60 \pm 1)$	2	24	1 test specimen CAL and 1 test specimen PAL	
High temperature resistance	EN 13519	rectangular	$(160 \pm 10) \times (35 \pm 2)$ $(160 \pm 10) \times (25 \pm 0,5)$	6	72	3 test specimens CAL and 3 test specimens PAL	Material which can be frayed Material which cannot be frayed

Sifat	Metode uji	Bentuk potongan uji	Ukuran mm	Jumlah potongan uji	Waktu pengkondisian jam	Posisi	Keterangan
Kerekatan	EN 1392	persegi panjang	$(100 \pm 2) \times (30 \pm 0,5)$	3	24		
Ketahanan kikis	prEN 13520	lingkaran	$\approx \varnothing 35$	2	24		Daerah bebas dari pusat contoh untuk uji adalah $(645 \pm 5) \text{ mm}^2$. Diambil untuk memberikan ukuran yang cukup untuk menjepit contoh
Hambatan panas	EN 13521	lingkaran	$\varnothing 75$	2	24		Contoh memiliki ukuran yang sama dengan blok B1 ke 0,2 mm terdekat
Kekuatan tarik dan kemuluran	EN 13522	persegi panjang	$(160 \pm 10) \times (35 \pm 2)$ $(160 \pm 10) \times (25 \pm 0,5)$	6	24	3 potongan uji CAL dan 3 potongan uji PAL	Bahan yang dapat terbakar Bahan yang tidak dapat terbakar

CATATAN CAL: sejajar terhadap sumbu X; PAL: tegak lurus terhadap sumbu X

Property	Test method	Test piece shape	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Bondability	EN 1392	rectangular	$(100 \pm 2) \times (30 \pm 0,5)$	3	24		
Abrasion resistance	prEN 13520	circular	$\approx \varnothing 35$	2	24		The central free area of the sample is (645 ± 5) mm ² Take a sufficient size to clamp the sample
Thermal insulation	EN 13521	circular	$\varnothing 75$	2	24		The sample has the same dimension as block B1 to the nearest 0,2 mm
Tensile strength and elongation	EN 13522	rectangular	$(160 \pm 10) \times (35 \pm 2)$ $(160 \pm 10) \times (25 \pm 0,5)$	6	24	3 test pieces CAL and 3 test pieces PAL	Material which can be frayed Material which cannot be frayed
NOTE CAL: parallel to X axis ; PAL: perpendicular to X axis							

Tabel 2 - Lokasi pengambilan contoh untuk sol luar

Sifat	Metode uji	Bentuk potongan uji	Ukuran mm	Jumlah potongan uji	Waktu pengkondisian jam	Posisi	Keterangan
Ketahanan bengkok	prEN ISO 17707	sol luar		3	24		3 contoh , jika mungkin mencakup rentang ukuran penuh cuplikan uji : sol luar dipasang dengan sol dalam
Kerekatan	EN 1392	persegi panjang	$(100 \pm 2) \times (30 \pm 0,5)$	3	24		
Ketahanan kikis	EN 12770	lingkaran	$\varnothing 16 \pm 0,2$	3	24		Pada daerah bengkukan dan daerah hak karena dua bagian ini yang paling diminta.
Kekuatan sobek	EN 12771	Kulit persegi panjang Lain: persegi panjang	100 minimum x40 100 minimum x 15	3	24	PAL	
Stabilitas ukuran	EN 12772	normal: persegi panjang pendek: persegi panjang	$(150 \pm 35) \times (25 \pm 5)$ $(75 \pm 10) \times (25 \pm 5)$	3 3	24	CAL	Panjang pengukuran normal: (100 ± 5) mm Panjang pengukuran pendek: (50 ± 5) mm
Kekuatan jahit	EN 12773	persegi panjang	$(50 \pm 1) \times (20 \pm 1)$	3	24	CAL	
Ketahanan delaminasi	EN 12774	persegi panjang	75 minimum x $(25 \pm 0,2)$	3	24	CAL	
Ketahanan air	prEN ISO 5404	persegi panjang	$(110 \pm 1) \times (40 \pm 1)$	2	24	CAL (pada daerah bengkukan)	
Penyerapan energi	EN 12743	sol luar		2 kali ukuran	24	CAL (daerah hak)	cuplikan uji : sol luar dipasang dengan sol dalam
Kekuatan tarik dan kemuluran	EN 12803	Dum-bell	tipe 1: $115 \times (25 \pm 1)$ tipe 2: $75 \times (12,5 \pm 1)$	3	24	CAL (pada daerah bengkukan)	Lihat Gambar 2 dari EN 12803:2001
Kadar air terlarut	EN 12748	tidak khusus		2	24	tdak ada lokasi khusus	10 g bahan

CATATAN CAL: sejajar terhadap sumbu X; PAL: tegak lurus terhadap sumbu X

Table 2 - Sampling location for outsoles

Property	Test method	Test piece shape	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Flex resistance	prEN ISO 17707	outsole		3	24		3 samples , if possible covering the full size range test specimen : Outsole is fitted with insole
Bondability	EN 1392	rectangular	$(100 \pm 2) \times (30 \pm 0,5)$	3	24		
Abrasion resistance	EN 12770	circular	$\varnothing 16 \pm 0,2$	3	24		In the flexion zone and in the heel zone because these two parts are the most solicited.
Tear strength	EN 12771	Leather: rectangular other: rectangular	100 minimum x40 100 minimum x 15	3	24	PAL	
Dimensional stability	EN 12772	normal: rectangular short: rectangular	$(150 \pm 35) \times (25 \pm 5)$ $(75 \pm 10) \times (25 \pm 5)$	3 3	24	CAL	Measurement length normal: (100 ± 5) mm Measurement length short: (50 ± 5) mm
Seam strength	EN 12773	rectangular	$(50 \pm 1) \times (20 \pm 1)$	3	24	CAL	
Delamination resistance	EN 12774	rectangular	75 minimum x $(25 \pm 0,2)$	3	24	CAL	
Water resistance	prEN ISO 5404	rectangular	$(110 \pm 1) \times (40 \pm 1)$	2	24	CAL (in the flexion zone)	
Energy absorption	EN 12743	outsole		2 by size	24	CAL (heel region)	Test specimen: Outsole is fitted with insole
Tensile strength and elongation	EN 12803	Dum-bell	type 1: $115 \times (25 \pm 1)$ type 2: $75 \times (12,5 \pm 1)$	3	24	CAL (in the flexion zone)	See Figure 2 of EN 12803:2001
Water soluble contents	EN 12748	no particularity		2	24	no particular location	10 g of material

NOTE CAL: parallel to X axis; PAL: perpendicular to X axis.

Tabel 3 - Lokasi pengambilan contoh untuk sol dalam

Sifat	Metode uji	Bentuk potongan uji	Ukuran mm	Jumlah potongan uji	Waktu pengkondisian jam	Posisi	Keterangan
Ketahanan delaminasi	EN 12744	lingkaran	$\varnothing 38 \pm 1$	3	24	C _x	
Kekuatan memegang pin hak	EN 12745	persegi panjang	80 x 20	1	24	CAL	2 contoh jika pengujian pada kondisi basah
Penyerapan dan penguapan air	EN 12746	persegi	$(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	2	24	--	
Ketahanan kikis	EN 12747	persegi panjang	120 x 20	3	24	CAL	
Ketahanan terhadap sobek jahitan	EN 12782	persegi panjang	75x25	1	24	CAL	
Stabilitas ukuran	EN 12800	persegi atau persegi panjang	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Ketahanan keringat	EN 12801	persegi atau persegi panjang	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Kadar air terlarut	EN 12748	tidak khusus		2	24	tdak ada lokasi khusus	10 g bahan

CATATAN CAL: sejajar terhadap sumbu X ; C_x : berpusat pada sumbu X.

Table 3 - Sampling location for insoles

Property	Test method	Test piece shape	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Delamination resistance	EN 12744	circular	$\varnothing 38 \pm 1$	3	24	C _x	
Heel pin holding strength	EN 12745	rectangular	80 x 20	1	24	CAL	2 samples if test in wet condition
Water absorption and desorption	EN 12746	square	$(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	2	24	--	
Abrasion resistance	EN 12747	rectangular	120 x 20	3	24	CAL	
Resistance to stitch tear	EN 12782	rectangular	75x25	1	24	CAL	
Dimensional stability	EN 12800	square or rectangular	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Perspiration resistance	EN 12801	square or rectangular	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Water soluble content	EN 12748	no particularity		2	24	no particular location	10 g of material
NOTE CAL: parallel to X axis; C _x : centred on X axis.							

Tabel 4 - Lokasi pengambilan contoh untuk tatakan

Sifat	Metode uji	Bentuk potongan uji	Ukuran mm	Jumlah potongan uji	Waktu pengkondisian jam	Posisi	Keterangan
Penyerapan dan penguapan air	EN 12746	persegi	$(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	2	24	CAL	
Ketahanan keringat	EN 12801	persegi atau persegi panjang	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Friksi statis	EN 12826	persegi panjang persegi panjang	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Cuplikan uji diambil dari komponen seperti yang tersedia
Kadar air terlarut	EN 12748	tidak khusus		2	24	tdak ada lokasi khusus	10 g bahan
Kekuatan sobek	EN 13571	persegi panjang	panjang min. 55 lebar min. 25	6	24	3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL	
Kekuatan jahit	EN 13572	Bentuk T	$(75 \pm 1) \times (65 \pm 1)$	6	24	3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL	
Ketahanan warna	prEN 13516 (Metode A dan B)	A persegi panjang B lingkaran	100 x 25 $\varnothing 60$	2 2	24		
Ketahanan kikis	prEN 13520	lingkaran	$\approx \varnothing 35$	2	24		Daerah bebas dari pusat contoh untuk uji adalah $(645 \pm 5) \text{ mm}^2$. Diambil untuk memberikan ukuran yang cukup untuk menjepit contoh
CATATAN CAL: sejajar terhadap sumbu X; PAL: tegak lurus terhadap sumbu X.							

Table 4 - Sampling location for insocks

Property	Test method	Test piece shape	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Water absorption and desorption	EN 12746	square	$(50 \pm 1) \times (50 \pm 1)$	2	24	CAL	
Perspiration resistance	EN 12801	square or rectangular	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Static friction	EN 12826	rectangular rectangular	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Testing specimens taken from the component as supplied
Water soluble contents	EN 12748	no particularity		2	24	no particular location	10 g of material
Tear strength	EN 13571	rectangular	length min. 55 width min. 25	6	24	3 test specimens CAL and 3 test specimens PAL	
Seam strength	EN 13572	T shape	$(75 \pm 1) \times (65 \pm 1)$	6	24	3 test specimens CAL and 3 test specimens PAL	
Colour fastness	prEN 13516 (Methods A and B)	A rectangular B circular	100 x 25 Ø 60	2 2	24		
Abrasion resistance	prEN 13520	circular	$\approx \text{Ø } 35$	2	24		The central free area of the sample is (645 ± 5) mm ² Take a sufficient size to clamp the sample
NOTE CAL: parallel to X axis; PAL: perpendicular to X axis.							

Tabel 5 - Lokasi pengambilan contoh untuk lapis

Property	Test method	Test piece shapejgtgr	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Ketahanan keringat	EN 12801	persegi atau persegi panjang	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Friksi statis	EN 12826	persegi panjang persegi panjang	250 x100 120 x 50	2 6	24	CAL	Cuplikan uji diambil dari komponen seperti yang tersedia
Kadar air terlarut	EN 12748	tidak khusus		2	24	tdak ada lokasi khusus	10 g bahan
Ketahanan kikis	prEN 13520	lingkaran	$\approx \varnothing 35$	2	24		Area bebas pusat dari contoh adalah (645 ± 5) mm ² Ambil ukuran yang cukup untuk meniepit contoh
Hambatan panas	EN 13521	lingkaran	$\varnothing 75$	2	24		Contoh memiliki ukuran yang sama dengan blok B1 ke 0,2 mm terdekat
Ketahanan warna	prEN 13516 (Metode A dan B)	A persegi panjang B lingkaran	100 x 25 $\varnothing 60$	2 2	24		
Ketahanan bengkok	EN 13512	persegi panjang	$(70 \pm 1) \times (45 \pm 1)$	4 sampai 8	24	sejajar dan 90° terhadap sumbu X	Jumlah contoh tergantung pada jenis bahan (lihat EN 13512)
Kekuatan sobek	EN 13571	persegi panjang	panjang min. 55 lebar min. 25	6	24	3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL	
Kekuatan jahit	EN 13572 Metode A dan B	A : bentuk T B1 : persegi panjang B2 : persegi	$(75 \pm 1) \times (65 \pm 1)$ $(90 \pm 10) \times (50 \pm 2)$ $(50 \pm 2) \times (50 \pm 2)$	6 3 12	24	A: 3 cuplikan uji CAL dan 3 cuplikan uji PAL B2: 3 cuplikan uji dijahit untuk setiap arah uji	B1 : cuplikan uji dipotong dari bagian atas sepatu B2 : cuplikan uji diambil dari bahan bagian atas sepatu dan disiapkan melalui perlakuan jahitan
Tembus uap air	prEN 13515	lingkaran	$\approx \varnothing 38$	3	24		Permukaan yg diuji memiliki diameter (30 ± 1) mm, yang diketahui ke 0,1 mm terdekat Persiapan dengan <i>bally flexometer</i> Permukaan yang diuji harus diketahui ke 0,1 mm terdekat
Penyerapan uap air		lingkaran	$\varnothing (45 \pm 5)$	2			

CATATAN CAL: sejajar terhadap sumbu X; PAL: tegak lurus terhadap sumbu X

Table 5 - Sampling location for linings

Property	Test method	Test piece shapejgtgr	Dimensions mm	Number of test pieces	Conditioning time h	Position	Remarks
Perspiration resistance	EN 12801	square or rectangular	$(60 \pm 20) \times (60 \pm 20)$	2	24	CAL	
Static friction	EN 12826	rectangular rectangular	250 x 100 120 x 50	2 6	24	CAL	Testing pieces taken from the component as supplied
Water soluble contents	EN 12748	no particularity		2	24	no particular location	10 g of material
Abrasion resistance	prEN 13520	circular	$\approx \varnothing 35$	2	24		The central free area of the sample is $(645 \pm 5) \text{ mm}^2$ Take a sufficient size to clamp the sample
Thermal insulation	EN 13521	circular	$\varnothing 75$	2	24		The sample has the same dimension as block B1 To the nearest 0,2 mm
Colour fastness	prEN 13516 (Methods A and B)	A rectangular B circular	100 x 25 $\varnothing 60$	2 2	24		
Flex resistance	EN 13512	rectangular	$(70 \pm 1) \times (45 \pm 1)$	4 to 8	24	parallel and 90° to the X axis	The sample number depends on the material type (see EN 13512)
Tear strength	EN 13571	rectangular	length min. 55 width min. 25	6	24	3 test test specimens CAL and 3 test test specimens PAL	
Seam strength	EN 13572	A: T shape B1: rectangular B2: square	$(75 \pm 1) \times (65 \pm 1)$ $(90 \pm 10) \times (50 \pm 2)$ $(50 \pm 2) \times (50 \pm 2)$	6 3 12	24	A:3 test test specimens CAL and 3 test test specimens PAL B2: 3 seamed test test specimens for each direction of the test	B1: test pieces cut from the lining B2: test pieces taken from lining material and prepared by making up seam
Water vapour permeability	prEN 13515	circular	$\approx \varnothing 38$	3 2	24		The tested surface has a diameter $(30 \pm 1) \text{ mm}$, known to the nearest 0,1 mm Preparation with bally flexometer
Water vapour absorption		circular	$\varnothing (45 \pm 5)$				
NOTE CAL: parallel to X axis; PAL: perpendicular to X axis							

Bibliografi

- [1] EN 344:1992, *Requirements and test methods, for safety, protective and occupational footwear for professional use.*
- [2] ISO 2418:1972, *Leather - Laboratory samples - Location and identification.*
- [3] EN 12222, *Footwear - Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear.*



Bibliography

- [1] EN 344:1992, *Requirements and test methods, for safety, protective and occupational footwear for professional use.*
- [2] ISO 2418:1972, *Leather - Laboratory samples - Location and identification.*
- [3] EN 12222, *Footwear - Standard atmospheres for conditioning and testing of footwear and components for footwear.*

