

**TODA LA  
IMPERMEABILIDAD  
Y TRANSPIRACIÓN  
DE LA PIEL EN UNA  
MICROFIBRA**

**onmicro** es el tejido técnico exterior desarrollado por Morón que va más allá de la piel hidrofugada y mantiene la capacidad de impermeabilidad y transpiración. Entre sus propiedades, **onmicro** reproduce microscópicamente las características técnicas de la piel natural y, además, es antibacteriano, lavable (hasta 60° C), ligero, ecológico y altamente resistente, incluso, contra agentes químicos. **onmicro** permite la inyección directa del material sobre la suela y el marcaje por alta frecuencia.

**ALL THE  
WATER TIGHTNESS  
AND TRANSPIRATION  
OF SKIN IN A  
MICROFIBER**

***onmicro** is the exterior technical fabric developed by Morón that goes beyond water repellent leather, retaining its capacity to be both waterproof and breathable. Among its properties, onmicro microscopically reproduces the technical characteristics of natural skin and, in addition to which, it is antibacterial, washable (up to 60° C), light, ecological and extremely tough, even against chemical agents. Onmicro allows the material to be injected directly onto the sole and welded at high frequency.*

**UNE-EN ISO 20344: 2005**

ENSAYO	TEST	ON MICRO 2.2 S-2		ON MICRO 2.2 S-2		VALOR DE REFERENCIA (1)	VALUE OF REFERENCE (1)
		A	B	A	B		
R. DESGARRO (N)	R. TEAR (N)	155	134	155	134	MIN 120	MIN 120
PERMEAB. AL VAPOR. mg/cm <sup>2</sup> . h	PERMEAB. STEAM mg/cm <sup>2</sup> . h	2,1		2,1		MIN 0,8	MIN 0,8
COEF. DE VAPOR mg/cm <sup>2</sup>	STEAM COEFF. mg/cm <sup>2</sup>	19,6		19,6		MIN 15	MIN 15
PENETRACIÓN DE AGUA (g)	WATER PENETRATION (g)	0,0		0,0		≤ 0,2	≤ 0,2
ABSORCIÓN DE AGUA (%)	WATER ABSORPTION (%)	8		8		≤ 30	≤ 30
FLEXIÓN	FLEXION	> 150.000		> 150,000		.....	.....

A y B: Direcciones perpendiculares entre sí. (1) Según UNE – EN ISO 20344: 2005

A and B: Perpendicular to each other. (1) As per UNE – EN ISO 20344: 2005

Testado por / Tested by



**onmicro** new high frequency generation for safety footwear

Fabric developed by



**I. MUESTRAS:**

Un trozo de tela sin tejer recubierta, de color blanco, con referencia "ON MICRO 2.2 S2". \_\_\_\_\_

**II. ENSAYOS SOLICITADOS:**

- ESTABILIDAD DIMENSIONAL AL LAVADO EN LAVADORA AUTOMÁTICA (UNE-EN ISO 19954:2004)
- RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN FRENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS EN CONDICIONES DE LABORATORIO (UNE-EN 13832-2:2007)
  - RESISTENCIA AL DESGARRO (UNE-EN ISO 20344:2004)
  - RESISTENCIA A LA TRACCIÓN (UNE-EN ISO 20344:2004)
  - ALARGAMIENTO A LA ROTURA (UNE-EN ISO 20344:2004)

**III. RESULTADOS:****ESTABILIDAD AL LAVADO EN LAVADORA AUTOMÁTICA**

El ensayo se realiza a tres temperaturas, sobre piezas cuadradas de la muestra, con los siguientes resultados

TEMPERATURA	VARIACIÓN DE TAMAÑO (%)		
	Lavado 1	Lavado 2	Lavado 3
Ambiente 23 °C			
T	0	0	0
L	0	-0,5	-0,5
40 °C			
T	0	+0.5	+0.5
L	-1.0	-1.0	-1.0
60 °C			
T	0	+0.5	+0.5
L	-1.0	-1.0	-1.0

T y L: direcciones transversal y longitudinal respectivamente.

**RESISTENCIA A LA DEGRADACIÓN FRENTE A PRODUCTOS QUÍMICOS**

La tabla siguiente recoge los resultados medios obtenidos, junto con las exigencias establecidas en la norma UNE-EN 13832-2:2007. \_\_\_\_\_

REACTIVO	R. DESGARRO (KN/m)*		R. TRACCIÓN (N)		ALARGAMIENTO (%)		RESULTADO
	T	L	T	L	T	L	
<b>EXIGENCIA</b>	6,4 mínimo		----		80% del inicial (≥ 116) (≥ 86)		----
Sin tratamiento	72	78	395	411	145	108	OK
ACETONA	70	71	352	387	157	116	OK
DICLOROMETANO	64	69	338	437	156	113	OK
TOLUENO	73	79	393	407	149	109	OK
DIETILAMINA	66	70	364	449	162	119	OK
TETRAHIDROFURANO	63	73	345	409	164	128	OK
ETIL ACETATO	68	71	318	416	166	114	OK
N - HEPTANO	81	81	414	455	148	107	OK
SOLUCIÓN DE HIDRÓXIDO SÓDICO 30%	76	86	372	436	141	104	OK
ÁCIDO SULFÚRICO 95%	**	**	**	**	**	**	NO OK
ÁCIDO NÍTRICO (65±3)%	**	**	**	**	**	**	NO OK
ÁCIDO ACÉTICO (99±1)%	48	48	264	273	134	109	OK
SOLUCIÓN DE AMONIACO (25±1)%	76	82	362	455	141	103	OK
PERÓXIDO DE HIDRÓGENO (30±1)%	72	76	356	361	159	125	OK
ISOPROPANOL	76	81	383	435	144	103	OK
HIPOCLORITO DE SODIO (13±1)%	7,5	5,3	47	57	55	32	NO OK

\* Los valores de desgarro se refieren al espesor inicial de la muestra de 2,25 mm.

\*\* Las probetas quedan totalmente degradadas tras el tratamiento. \_\_\_\_\_