

ヘルメットに関するヨーロッパ、日本の規格

20240325

規格	EN397:2012	EN12492:2012	保護帽の規格	
	産業用ヘルメット	山岳用ヘルメット	物体の飛来又は落下による危険を防止する保護帽 (飛来・落下物用保護帽)	墜落による危険を防止する保護帽 (墜落用保護帽)
耐貫通性	テスト方法(※1): 円錐形ストライカ(3kg)を1mの高さから人頭模型に取り付けたヘルメットの頭頂部へ落下 結果: ストライカ先端が人頭模型に接触しない	テスト方法(※2): 円錐形ストライカ(3kg)を1mの高さから人頭模型に取り付けたヘルメットの頭頂部へ2箇所(間隔: 5cm以上)落下 結果: 人頭模型にストライカが接触しない	テスト方法: 円錐形ストライカ(3kg)を1mの高さから人頭模型に取り付けたヘルメットの頭頂部へ落下 結果: ストライカ先端が人頭模型に接触しない	テスト方法: ヘルメットを試験用ジグにセットする。前頭部、後頭部、両側頭部のそれぞれへ、円錐形ストライカ(1.8kg)を0.6mの高さから落下 結果: 試験用ジグにできるくぼみの深さが15mm以下
衝撃吸収性	テスト方法(※1): 半球形ストライカ(5kg)を1mの高さから人頭模型に取り付けたヘルメットの頭頂部へ落下 結果: 衝撃荷重が5kN以下	テスト方法(※2): 半球形ストライカ(5kg)を2mの高さから頭頂部へ落下 結果: 衝撃荷重が10kN以下 テスト方法: 平面形ストライカ(5kg)を0.5mの高さから前頭部、後頭部および側部へ落下 結果: 衝撃荷重が10kN以下	テスト方法(※3): 半球形ストライカ(5kg)を1mの高さから人頭模型に取り付けたヘルメットの頭頂部へ落下 結果: 模型にかかる衝撃荷重が4.9kN以下	テスト方法(※3): 前頭部、後頭部(30°に傾斜した人頭模型に取り付けたヘルメット)それぞれに平面形ストライカ(5kg)を1mの高さから落下 結果: • 衝撃荷重が9.81 kN以下 • 7.35kN以上の衝撃が3/1000秒以上継続しない • 4.9kN以上の衝撃が4.5/1000秒以上継続しない
構造	<ul style="list-style-type: none"> • シェル、着装体(ヘッドバンド、ハンモック等)、あごひも(もしくはあごひもを取り付けるためのもの)を有する • シェル頭頂部外側と人頭模型頭頂部の間隔: 80mm以下 • シェル頭頂部内側(衝撃吸収ライナーを含まない)と人頭模型頭頂部の間隔: 50mm以下 • 頭頂部内側(衝撃吸収ライナーを含む)と人頭模型頭頂部の間隔: 25mm以上 • ヘルメットの前面および側部においてシェルと人頭模型との間隔: 5mm以上 	あごひもを含む装着体によってヘルメットが適切な位置に保持される	<ul style="list-style-type: none"> • シェル、着装体(ヘッドバンド、ハンモック等)、あごひもを有すること • シェルとヘッドバンドの間隔が5mm以上 	シェル、あごひも、衝撃吸収ライナーを有すること
耐火性	テスト方法: 5~10cm離れた場所からヘルメットのシェルに10秒間炎を当てる 結果: シェルに移った火が5秒内に消えること	-	-	-
あご紐の強度	150N ≦ F ≦ 250N	テスト方法: アゴ紐に初期荷重30N(A)を加えた後、500N(B)まで荷重を増やす 結果: AからBの間のアゴ紐全体の伸びが25mm以下	-	-
あご紐の有効性	-	ヘルメットの前後の縁それぞれに以下の試験を行う テスト方法: スチールワイヤーの先に取り付けられたフックをヘルメットの縁にかけ、上に引張られるようにプーリーを介してワイヤーをセットし、おもり10kgを175mmの距離落下させる 結果: 人頭模型から外れないこと	-	-
通気孔の面積	<任意> 150 mm ² 以上 450 mm ² 以下	400 mm ² 以上	-	<ul style="list-style-type: none"> • 1個: 30 mm²以下 • 一側面: 225 mm²以下 • 両側面合計: 450 mm²以下
側面への荷重に対する耐性	<任意>テスト方法: 2枚のプレートでヘルメットを横から圧迫するように挟み、プレートに荷重を加えていく。荷重を30N(A)→430N(B)→25N→30N(C)と変化させ、それぞれの際の両プレート間の距離を測定する 結果: • AとBの差が40mm以下 • AとCの差が15mm以下	-	-	-

ヘルメットに関するヨーロッパ、日本の規格

20240325

規格	EN397:2012	EN12492:2012	保護帽の規格	
	産業用ヘルメット	山岳用ヘルメット	物体の飛来又は落下による危険を防止する保護帽 (飛来・落下物用保護帽)	墜落による危険を防止する保護帽 (墜落用保護帽)
非常に低い温度での前処理	<任意> -20°Cもしくは-30°Cの場所に4～24 h置き、その後1分以内に耐貫通性と衝撃吸収性の試験をそれぞれ行う	-	-	-
非常に高い温度での前処理	<任意> 150°Cの小部屋の中で人頭模型(50°C)にヘルメットを装着して60分置き、その後1分以内に耐貫通性と衝撃吸収性の試験をそれぞれ行う	-	-	-
溶解金属の飛散からの保護	<任意>テスト方法： ヘルメット頭頂部に150 gの溶解した鉄をかける 結果： ・シェルに穴が開かない ・シェル表面に10 mm以上の大きさの変形がない ・5秒内に炎が消える	-	-	-

※ ここでは、絶縁性に関する国内規格及びヨーロッパ規格(EN379の任意項目も含む)は割愛する。

- ※ 1 常温(+20°C)で保管した個体の他、以下①～④の前処理をおこなった個体でテストする：①低温下(-10°C)で4～24時間保管、②高温下(+50°C)で4～24時間保管、③水に浸けて4～24時間保管、④クセノン光を400時間照射して人工的に劣化させる
- ※ 2 常温(+20°C)で保管した個体の他、以下①～④の前処理をおこなった個体でテストする：①低温下(-20°C)で4～24時間保管、②高温下(+35°C)で4～24時間保管、③クセノン光を400時間照射して人工的に劣化させる
- ※ 3 以下①～③の前処理をおこなった個体でテストする：①低温下(-12～-8°C)で2時間保管、②高温下(+48～+52°C)で2時間保管、③水に浸けて4時間保管