

軍用アイシールド・サングラスの弾道学的衝撃テストの基準

ESSのゴーグル及びアイシールド・サングラスは
下記の衝撃必要条件を越えることを独立した試験所で証明されています

ゴーグル

アメリカ軍のゴーグル衝撃基準

MIL-DTL-43511D (条項3.5.10)

T-37 発射体 .22口径(銃の先端) 重さ17グレイン



テスト基準：560フィート/秒(170メートル/秒)

ヨーロッパのゴーグル衝撃基準

CE EN 166 B Impact Test

鋼鉄球 6ミリ口径(円形) 12.35グレイン



テスト基準：393フィート/秒(120メートル/秒)

アメリカ規格協会のゴーグル衝撃テスト

ANSI Z87.1+Impact Test

鋼鉄球 .25口径(円形) 重さ15.89グレイン



テスト基準：250フィート/秒(76メートル/秒)

アイシールド・サングラス

アメリカ軍のアイシールド・サングラス衝撃基準

MIL-PRF-31013(3.1.1.5)

T-37 発射体 .15口径(銃の先端) 重さ5.8グレイン



テスト基準：660フィート/秒(200メートル/秒)

ヨーロッパのアイシールド・サングラス衝撃基準

CE EN 166 B Impact Test

鋼鉄球 6ミリ口径(円形) 12.35グレイン



テスト基準：150フィート/秒(45メートル/秒)

アメリカ規格協会のアイシールド・サングラス衝撃テスト

ANSI Z87.1+Impact Test

鋼鉄球 .25口径(円形) 重さ15.89グレイン



テスト基準：150フィート/秒(45メートル/秒)

軍用ゴーグル及びアイシールド・サングラスのテストレポート参照ガイド

CE EN166

人間の目保護のために広範囲の保護と性能をカバーする包括的なヨーロッパの基準は下記も含まれます：

構造及び材質
丈夫性、衝撃からの保護、そして要素に対する抵抗
光学的品質、視野及び光線伝達

もし製品が基本的なEN166の条件に適していれば、製造業者は下記の任意テストの一つ或いは更に二つ、三つを実行することによって、義務的な基準を超えている能力・可能性を証明する選択肢を持っています。

B：高速の破片、標準エネルギーによる衝撃(ゴーグル)
F：高速の破片、低エネルギーによる衝撃(アイシールド・サングラス)
T：極端な温度に於ける高速の破片
K：摩滅(条痕)に対する抵抗
N：曇りに対する抵抗
3：小滴の液体(ゴーグル)
4：大きな埃破片(ゴーグル)

試験所の媒介変数及び結果：

鋼鉄球 6ミリ口径 12.35グレイン(ゴーグル)：速度393フィート/秒(120メートル/秒)
鋼鉄球 6ミリ口径 12.35グレイン(アイシールド・サングラス)：速度150フィート/秒(45メートル/秒)
合否テストの結果、ESS製品はEN166の衝撃基準を遥かに超えています。

ANSI Z87.1+

職業人の目保護のため広範囲な保護と下記を含む能力特長をカバーする包括的なアメリカ合衆国基準：

大量そして高速の衝撃
光学的品質及び光線伝達
引火性、清潔性、換気性の機能的な査定

試験所の媒介変数及び結果：

鋼鉄球 .25ミリ口径 15.8グレイン(ゴーグル)：速度250フィート/秒(76メートル/秒)
鋼鉄球 .25ミリ口径 15.8グレイン(アイシールド・サングラス)：速度150フィート/秒(45メートル/秒)
合否テストの結果、ESS製品はANSI Z87.1+の衝撃基準を遥かに超えています。

アメリカ軍衝撃基準-VO

特定の衝撃テストでは、ゴーグル或いはアイシールド・サングラスは指定された速度に発射された特別な砲弾(それ故に名称は「VO」の貫通ゼロ(即ち全ての衝撃を留める)を証明しなくてはなりません。

試験所の媒介変数及び結果：

MIL-V-43511C/MIL-DTL43511D(ゴーグル)：
T37弾 0.22口径(Chisel Point),17グレイン：速度550-560フィート/秒(170メートル/秒)
MIL-PRF-31013(アイシールド・サングラス)
T37弾 0.15口径(Chisel Point),5.8グレイン：速度640-660フィート/秒(200メートル/秒)
合否テストの結果、ESS製品はアメリカMIL仕様で要求されている衝撃基準を遥かに超えています。

※注-ゴーグルテストよりもアイシールド・サングラステストの方が速度が速いのですが、実際の衝撃力はゴーグルテストの方が高いのです。それは大きい弾丸を使用するからです。

アメリカ軍及びNATO V50衝撃テスト(MIL-662F及びSTANAG2920)

衝撃テストは、ゴーグル或いはアイシールド・サングラスを指定された弾丸で徐々に速度を上げて行われます。V50は、テスト時にレンズが50%の割合で弾丸を止め、残り50%が弾丸が貫通、ひび割れ或いは穴が開く速度であることを計算に入れています。何故ならば、各製品で異なった結果が出ます。これらのテストは合否のテストではありません。その代わりにレンズの強度の価値を計算します。弾丸のサイズ或いは形によって大いに結果が異なり、小さい弾丸はより高いV50評価結果が出ることに留意してください。

アメリカ陸軍公認アイウェアリスト



ESS製品の多くはアメリカ陸軍のAPEL(公認のプロテクティブ・アイウェアのリスト)に認定されており、このエリート眼鏡リストは、現場と研究室両方において苛酷な評価を受けた後に公式に米国防軍によって受け入れられた製品を含みます。アメリカ陸軍の弾道学において、目を保護する性能に対する高い基準はほかにありません。唯一、APELリストに記載されたアイテムだけが、アメリカ兵の演習と実戦のために承認され、そして支給されます。又、ESS製品は130以上の国に保護用眼鏡を販売する事によって、ESSは世界の軍への眼鏡供給元であり続けております。