

試験方法の概要

音響性能試験の概要（JIS A 1416）	参-1
耐衝撃性能試験の概要（NEXCO 試験法 902）	参-2
耐燃焼性能試験の概要（JIS R 3204）	参-3
耐飛び石性能試験の概要（NEXCO 試験法 908）	参-4
耐久性能 1：暴露試験方法の概要（JIS K 7350）	参-5
耐久性能 2：曇価（ヘーズ）測定の概要（JIS K 7136）	参-6
耐久性能 3：黄色度（Y I）測定の概要（JIS K 7373）	参-7
視認性能試験（全光線透過率）の概要（JIS K 7361-1）	参-8

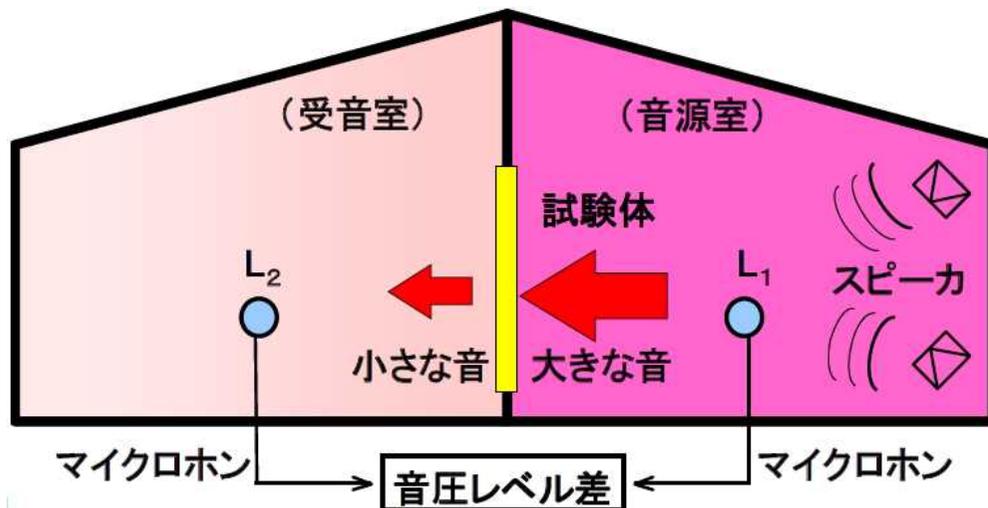
音響性能試験の概要 (JIS A 1416)

【試験概要】

- 遮音板に入射する音の音圧レベルと透過した音圧レベルを測定する。

【試験結果】

- 2つの音圧レベル差に面積による補正値を加えたものが音響透過損失(TL)となる。
- 音響透過損失が大きいほど遮音性が高い。



耐衝撃性能試験の概要 (NEXCO試験法902)

【試験概要】

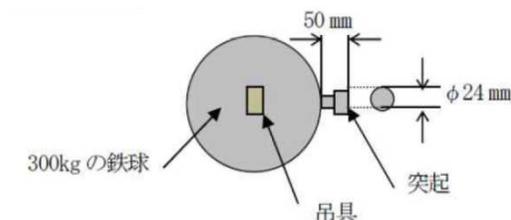
- 実製品の遮音板を使用し、鉄球による加撃体で衝撃を与える。

【試験結果】

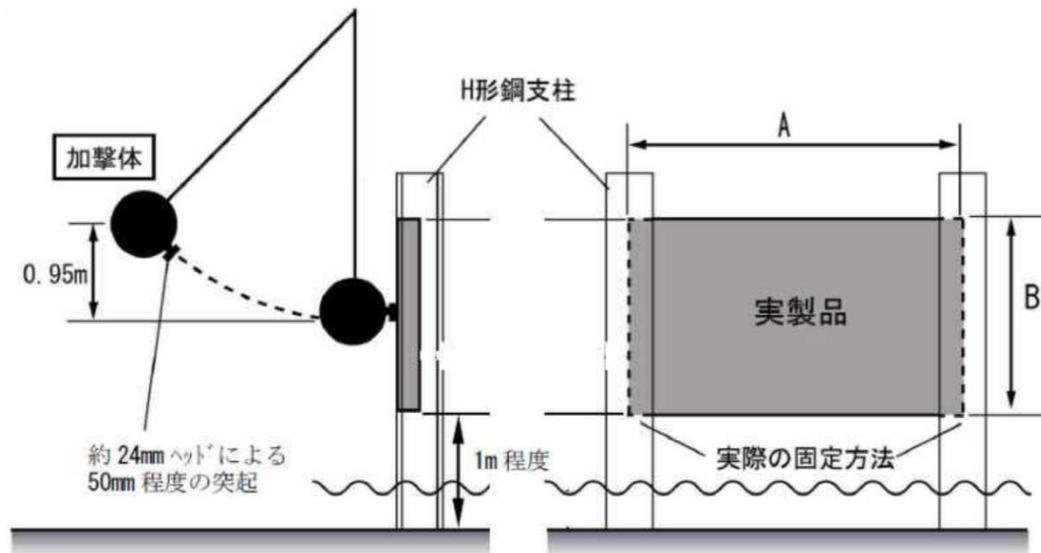
- 支柱からの脱落の有無を確認する。
- 遮音板の材料破片の飛散防止率を測定

$$\text{飛散防止率(\%)} = (\text{部材重量} - \text{破片総重量}) / \text{部材重量} \times 100$$

- 遮音板の材料破片の破片最大重量を測定



加撃体詳細図



衝撃性能試験配置図



衝撃性能試験状況

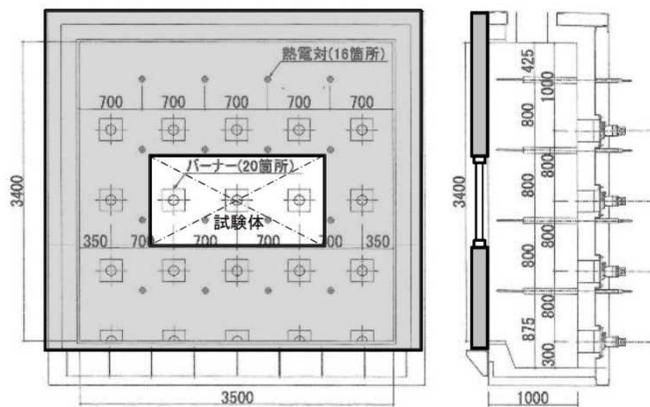
耐燃焼性能試験の概要 (JIS R 3204)

【試験概要】

- JIS R 3204「網入板ガラス及び線入板ガラス」に規定された、製品の防火性を確認する加熱試験
- 試験機には、規定された加熱温度と炉内圧力を満足できる加熱炉(壁用防耐火炉)を使用する。
- 加熱温度はISO834-1に規定する標準時間温度曲線に従う。

【試験結果】

- 加熱開始から終了(最大60分間)の間に供試体に現れる現象を約1mの距離から目視により観察する。



壁用防耐火炉試験機



試験状況(イメージ)

耐飛び石性能試験の概要 (NEXCO試験法908)

【試験概要】

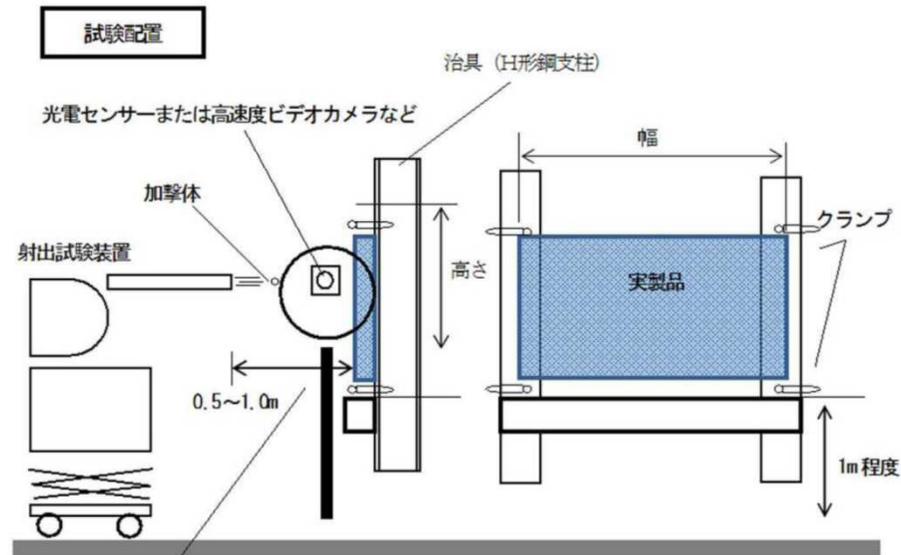
- 小鋼球を高さ1m(又は0.5m×幅2mの実製品に加撃する(合計6箇所))。
- 試験は供試体3枚について実施する。

【試験結果】

- 枠材からの遮音板の脱落の有無を確認する。
- 打撃による損傷形態(打痕、クラック、ヘルツ破壊)を目視により判断する。

表1 加撃体

材質・形状	質量	加撃速度	呼び径
鋼球 (SUS440C)	質量 4.5g±5%	21.0m/s±1.0m/s	13/32 インチ



耐久性能1：暴露試験方法の概要（JIS K 7350）

【試験概要】

- スペクトル分布が太陽光に近似しているため、JIS K 7350「実験室光源による暴露試験方法 キセノンアークランプ」による室内促進暴露試験を実施する。
- 耐用年数を20年と設定して、照射時間は屋外20年相当の5,000時間*1とする。
- 促進暴露試験後、JIS規定による曇価（ヘーズ）と黄色度、全光線透過率を測定する。

*1 照射5,000時間

実績のあるサンシャインウェザー試験機での知見より、5,000時間照射を屋外での20年相当と想定している。



キセノンアークランプ試験装置

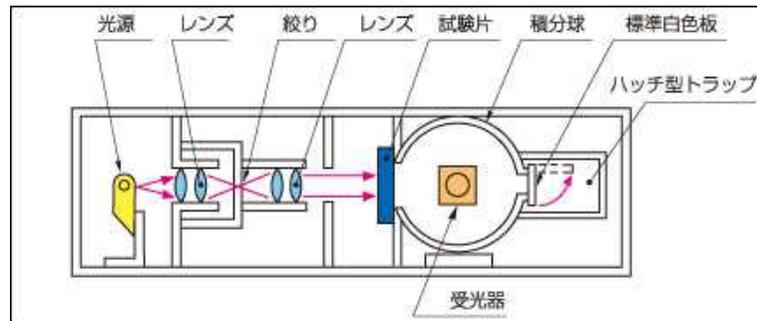
耐久性能2:曇価(ヘーズ)測定の概要(JIS K 7136)

【試験概要】

- 試験片に光を当て、透過する光線のうち、平行成分と拡散成分すべてを含めた光線の透過率(全光線透過率: T_t)と平行成分を除いた拡散光の透過率(拡散透過率: T_d)を求める。

【試験結果】

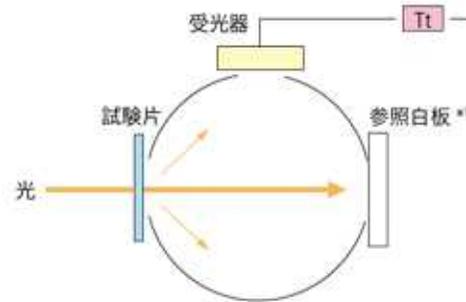
- 曇価(ヘーズ) % = 拡散透過率(T_d) / 全光線透過率(T_t) × 100
- 完全な透明体は曇価0%、曇り具合が増えるに従って曇価は高くなる。



透過率測定器

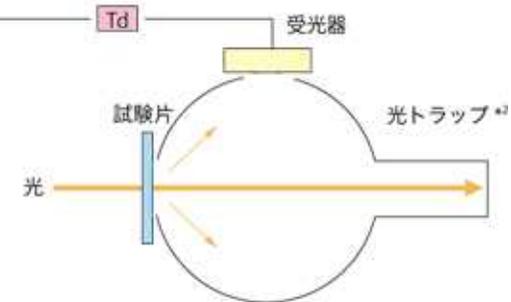
T_t :全光線透過率

試験片を透過する光線のうち、平行成分と拡散成分すべてを含めた光線の透過率



T_d :拡散透過率

試験片を透過する光線のうち、平行成分を除いた拡散光の透過率



$$\frac{T_d}{T_t} \times 100 = \text{ヘーズ}$$

*1 参照白板は積分球の内面と同様で、Y値が90以上の白板

*2 光トラップは入射する光を吸収する

曇価(ヘーズ)測定イメージ図

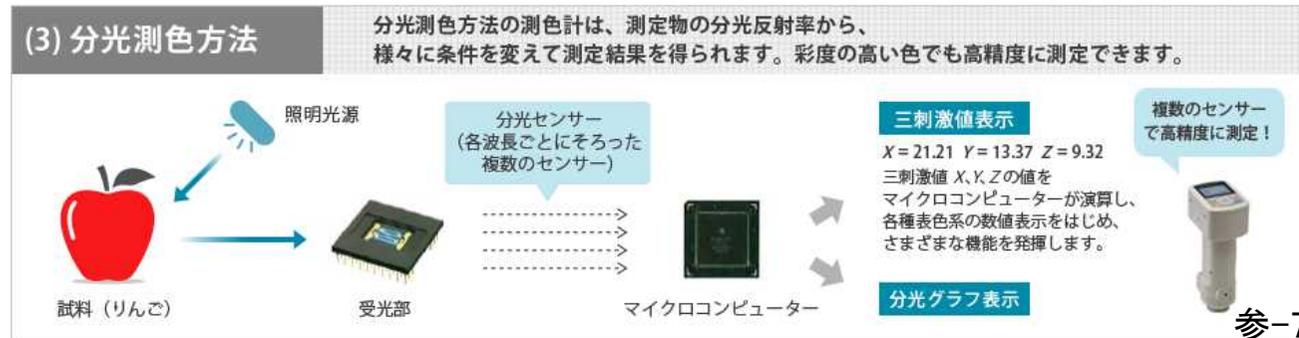
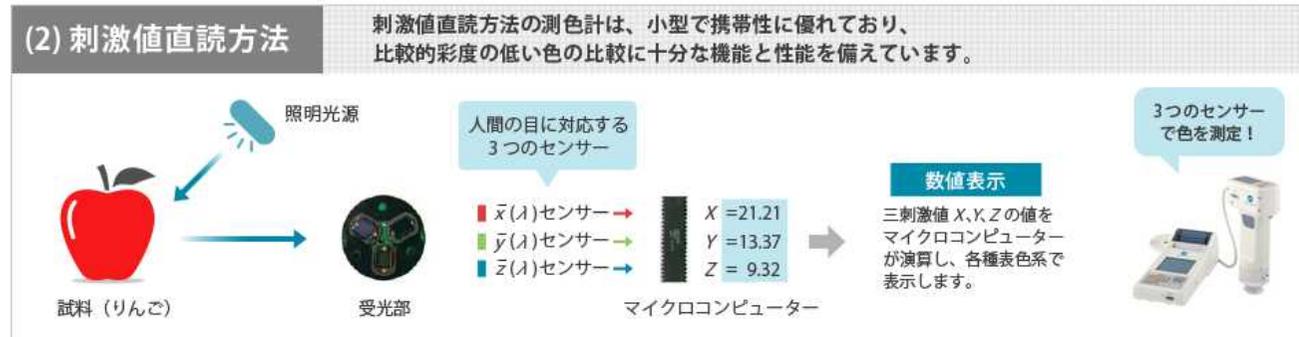
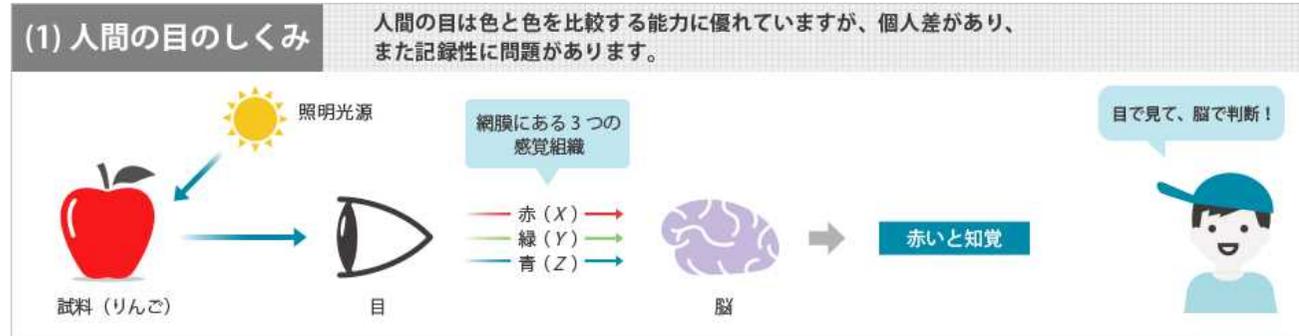
耐久性能3：黄色度(YI)測定の概要(JIS K 7373)

【試験概要】

- 試験片の色を測定し、三刺激値(XYZ)を求める。
- 測定方法は、刺激値直読方法と分光測色方法がある。

【試験結果】

- 測定した三刺激値(XYZ)から、数式により黄色度(YI)を求める。
(例)光源に昼間の太陽光線の明るさ(標準イルミナントD₆₅)を使用した場合
$$YI = 100(1.2985X - 1.1335Z) / Y$$
- 数値が大きいほど、無色又は白色から色相が黄方向に離れていることを示す(黄ばんで見える)。



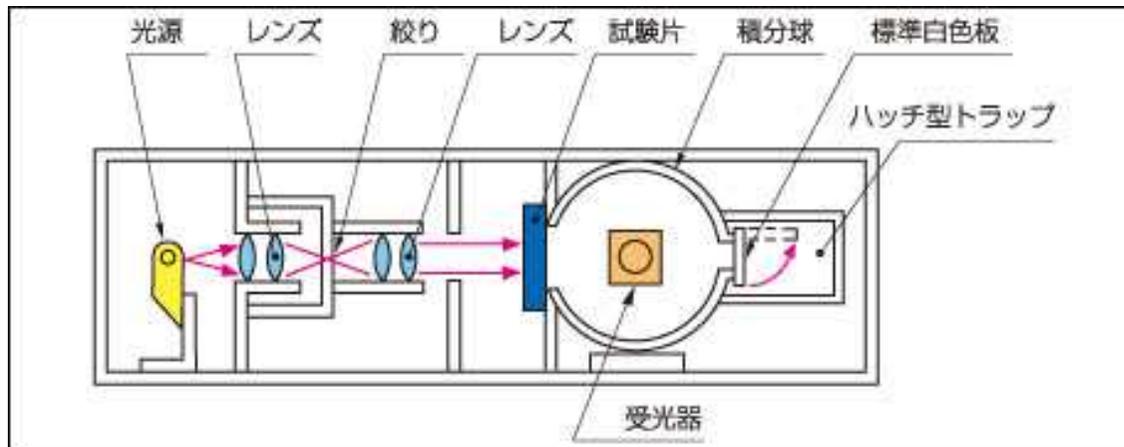
視認性能試験(全光線透過率)の概要(JIS K 7361-1)

【試験概要】

- 試験片に光を当て、透過する光線のうち、平行成分と拡散成分すべてを含めた光線の透過率(全光線透過率: T_t)を求める。

【試験結果】

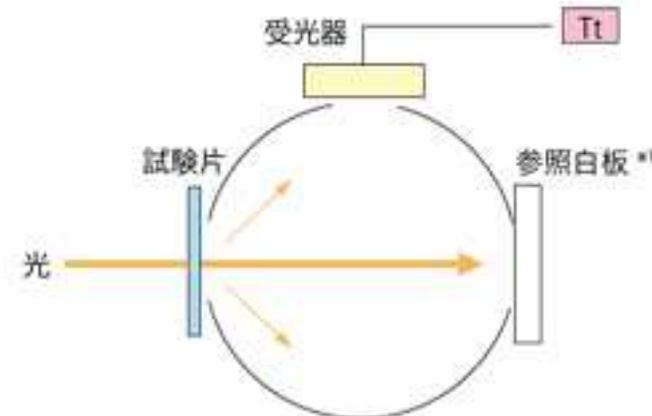
- 数値が大きいほど透明性が高い。



透過率測定器

T_t :全光線透過率

試験片を透過する光線のうち、平行成分と拡散成分すべてを含めた光線の透過率



*1 参照白板は積分球の内面と同様で、Y値が90以上の白板

全光線透過率測定イメージ図