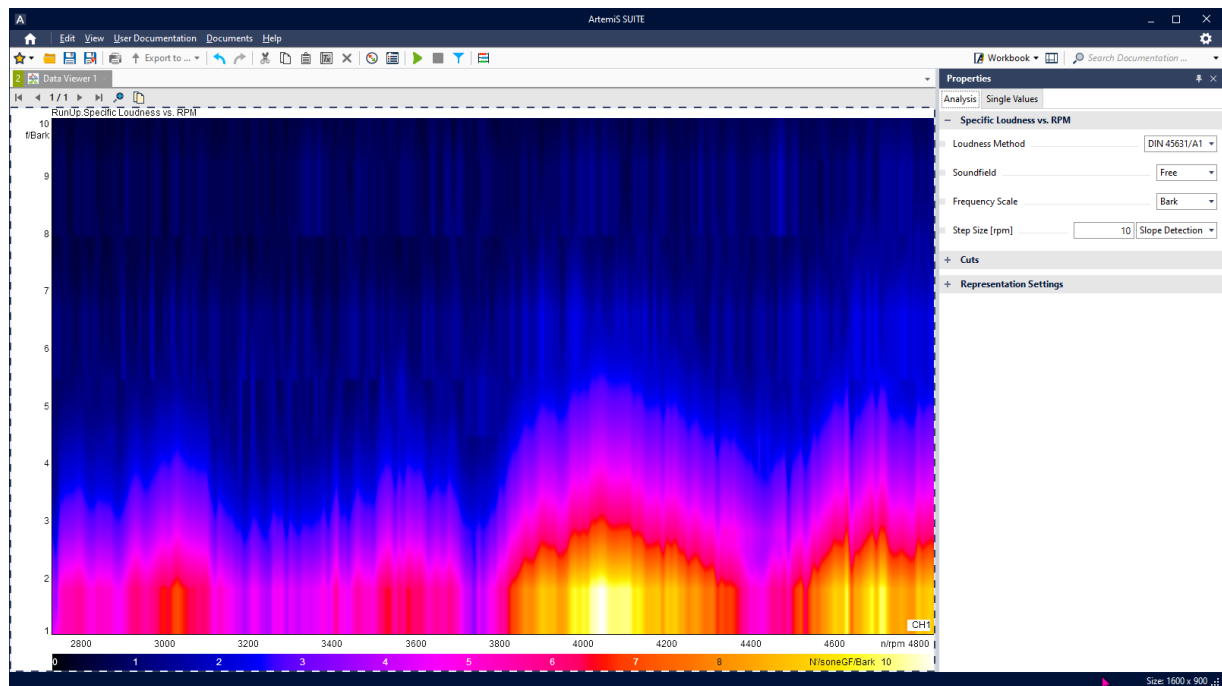




ArtemiS SUITE
Signal Processing

Code 51102

ASP 102 心理音響 - ベーシック分析 vs. コントロールチャンネル

ArtemiS SUITE 心理音響 - ベーシック分析 vs. コントロールチャンネルは、RPM、力など、さまざまなコントロールチャンネルに対する心理音響分析を提供します。

OVERVIEW

ASP 102 心理音響 - ベーシック分析 vs. コントロールチャンネル

Code 51102

ASP 102 は、さまざまなコントロールチャンネルを基準とした各種心理音響分析を提供します。

ArtemiS SUITE では、さらに以下の心理音響分析機能を利用できます：

ASP 101 (心理音響ベーシック分析)、ASP 103 (心理音響アドバンスト分析)、ASP 104 (心理音響アドバンスト分析 vs. コントロールチャンネル)

- ASP 101, 102は以下の規格および方法を提供します: DIN 45631/A1, ISO 532-1, 532-3, ANSI S3.4-2007, DIN 45681, Aures, von Bismarck, DIN 45692
- ASP 103, 104は以下の規格および方法を提供します: DIN 38455, ECMA 418-2 (第1版) / (第2版), ECMA 74 (第15版) / (第17版)

特徴

ASP102は、RPM、力、温度、またはその他のコントロールチャンネルに対して計算可能な心理音響分析を提供します。

ASP 102には以下が含まれます：

- ラウドネス vs. RPM
- スペシフィック・ラウドネス vs. RPM
- シャープネス vs. RPM
- トナリティ DIN 45681 vs. RPM
- トーン・トゥ・ノイズ・レシオ vs. RPM
- スペシフィック・プロミネンス・レシオ vs. RPM
- 変動強度 vs. RPM
- スペシフィック変動強度 vs. RPM

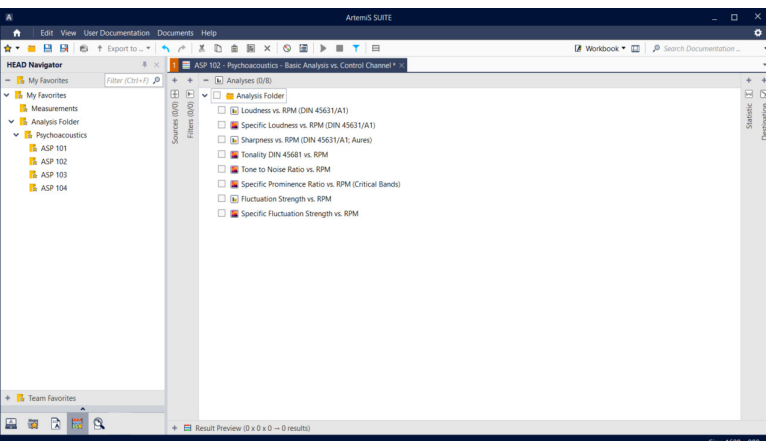
対応規格：

- DIN 45631/A1, ISO 532-1, 532-3, ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- DIN 45681
- Aures, von Bismarck, DIN 45692

ASP 102 は、プールプロジェクト (APR 010)、オートメーションプロジェクト (APR 050)、標準化試験プロジェクト (APR 220)、およびメトリックプロジェクト (APR 570) で使用できます。

適用例

- 適切な分析による人間の聴覚特性の再現
- 製品の音質改善
- 環境騒音の評価



概要 ASP 101 – ASP 104

心理音響 – ベーシック分析 (ASP 101)

- ラウドネス vs. 時間
- スペシフィック・ラウドネス
- スペシフィック・ラウドネス vs. 時間
- シャープネス vs. 時間
- トナリティ DIN 45681
- トナリティ DIN 45681 vs. 時間
- トーン vs. ノイズ比
- トーン vs. ノイズ比 vs. 時間
- スペシフィック・プロミネンス・レシオ
- スペシフィック・プロミネンス vs. 時間
- 変動強度 vs. 時間
- スペシフィック変動強度
- スペシフィック変動強度 vs. 時間

心理音響 – アドバンスト分析 (ASP 103)

- ラウドネス (ヒアリングモデル) vs. 時間
- スペシフィック・ラウドネス (ヒアリングモデル)
- スペシフィック・ラウドネス (ヒアリングモデル) vs. 時間
- トナリティ (ヒアリングモデル) vs. 時間
- スペシフィック・トナリティ (ヒアリングモデル)
- スペシフィック・トナリティ (ヒアリングモデル) vs. 時間
- トナリティ (ヒアリングモデル) 周波数 vs. 時間
- ラフネス (ヒアリングモデル) vs. 時間
- スペシフィック・ラフネス (ヒアリングモデル)
- スペシフィック・ラフネス (ヒアリングモデル) vs. 時間
- インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs. 時間
- スペシフィック・インパルスiveness (ヒアリングモデル)
- スペシフィック・インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs. 時間
- スペクトラム (ヒアリングモデル) vs. 時間
- リラティブアプローチ 2D
- リラティブアプローチ 3D

規格

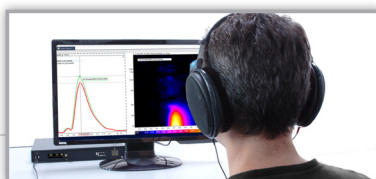
- ラウドネス
 - DIN 45631/A1
 - ISO 532-1, ISO 532-3
 - ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- シャープネス
 - Aures
 - Von Bismarck
 - DIN 45692
 - DIN 45631/A1
 - ISO 532-1, ISO 532-3
 - ANSI S3.4-2007 (FFT) / (FFT/3rd Oct)
- トナリティ
 - DIN 45681
- ラウドネス (ヒアリングモデル)
 - ECMA 418-2 (第2版)
- ラフネス (ヒアリングモデル)
 - DIN 38455
 - ECMA 418-2 (1st) / (第2版)
- トナリティ (ヒアリングモデル)
 - ECMA 74 (第15版) / (第17版)
 - ECMA 418-2 (第1版) / (第2版)

心理音響 – ベーシック分析 vs. コントロールチャンネル (ASP 102)

- ラウドネス vs. 回転数
- スペシフィック・ラウドネス vs. 回転数
- シャープネス vs. 回転数
- トナリティ DIN 45681 vs. 回転数
- トーン・トゥ・ノイズ・レシオ vs. 回転数
- スペシフィック・プロミネンス・レシオ vs. 回転数
- 変動強度 vs. 回転数
- スペシフィック・変動強度 vs. 回転数

心理音響 – アドバンスト分析 VS. コントロールチャンネル (ASP 104)

- ラウドネス (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- スペシフィック・ラウドネス (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- トナリティ (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- スペシフィック・トナリティ (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- トナリティ (ヒアリングモデル) 周波数 vs. 回転数
- ラフネス (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- スペシフィック・ラフネス (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs. 回転数
- スペシフィック・インパルスiveness (ヒアリングモデル) vs. 回転数



ARTEMIS SUITE プロジェクト

- プールプロジェクト (APR 010)
- オートメーションプロジェクト (APR 050)
- 標準化試験プロジェクト (APR 220)
- メトリックプロジェクト (APR 570)

HEAD acousticsからの追加ソリューション

主観評価試験ソフトウェア SQALA

- 主観評価試験 - SQala Basic (APR 500)
- 主観評価試験 - SQala Net (APR 501)
- 主観評価試験 - SQala Server (APR 501)



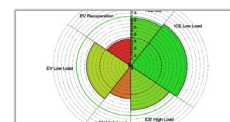
バイノーラル録音及び再生

- バイノーラルヘッド HMS V、HSU
- HEADlab システム
- モバイルフロントエンド SQuadriga III、...
- ...



音質評価指標

- メトリックプロジェクト (APR 570)



DETAILS

ラウドネス

ラウドネスは、人間が感じる音の大きさを表す心理音響量です。人間の聴覚におけるラウドネスの知覚は周波数に依存するため、音圧レベルが同じでも周波数が異なる音は、必ずしも同じ大きさには感じられません。そのため、ラウドネス尺度では、2倍の大きさに知覚される音は、ラウドネス値 (sone) も2倍となるように定義されています。

ラウドネス VS. RPM, スペシフィックラウドネス VS. RPM

ラウドネス vs. RPM および スペシフィック・ラウドネス vs. RPM 分析は、人間のラウドネス知覚を反映し、コントロールチャンネルに対する入力信号のラウドネスおよびスペシフィック・ラウドネスの分布を算出します。

シャープネス

高周波成分が多く含まれる音は、人間には「鋭い」あるいは「耳障りな」音として知覚されます。このような印象を表す心理音響量として、シャープネスが定義されています。シャープネスは、スペクトル包絡線下の面積の重心によって決まります。この重心が高周波側に位置するほど、その音はよりシャープ（鋭い）に知覚されます。

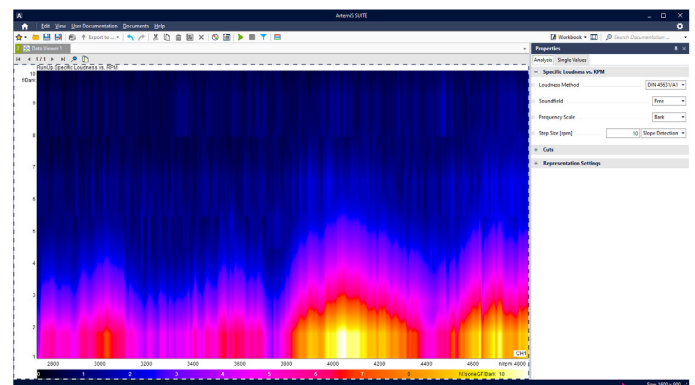
シャープネス VS. RPM

コントロールチャンネルに対するシャープネスは、音のスペシフィック・ラウドネス分布に基づいて算出されます。Aures、DIN 45692、および von Bismarck によるシャープネスの算出方法を利用できます。von Bismarck は、臨界帯域率にわたるスペシフィック・ラウドネス分布に基づいてシャープネスを算出します。この手法は等ラウドネス条件を前提としているため、絶対的なラウドネスがシャープネスに及ぼす影響は考慮されません。Aures では、ラウドネスの影響も考慮してシャープネスを算出します。また、DIN 45692 では、von Bismarck に類似したシャープネスの算出方法が規格化されています。

計算は、規格 DIN 45631/A1、ISO 532-1、ISO 532-3、ANSI S3.4 2007 (FFT)、および ANSI S3.4 2007 (FFT) / (3rd Octave) に基づいています。



ラウドネス vs. RPM



スペシフィック・ラウドネス vs. RPM

トナリティ

明瞭な純音成分または狭帯域ノイズを含む音は、純音性を有する音として知覚されます。望ましくない純音性を有する騒音は、純音成分を含まない同程度の騒音と比べて、より不快に感じられます。製品や機械が純音性を有する騒音を発生すると、知覚される製品品質に悪影響を及ぼします。

トナリティ DIN 45681 VS. RPM

Tonality DIN 45681 vs. RPM分析では、狭帯域スペクトルから純音および純音群を自動的に検出できます。

トーン・トゥ・ノイズ・レシオ VS. RPM

トーン・トゥ・ノイズ・レシオは、純音のパワーを、その純音を取り囲む臨界帯域内のノイズパワーと比較した比として定義されます。

トーン・トゥ・ノイズ・レシオ vs. RPM分析は、信号中の純音成分を分析するために使用できます。この分析では、信号中の純音成分を検出し、その評価結果を数値として表示できます。

スペシフィック・プロミネンス・レシオ VS. RPM

スペシフィック・プロミネンス・レシオ vs. RPM分析では、信号中の純音成分を識別し、スペシフィック・プロミネンス・レシオを数値として算出・表示します。

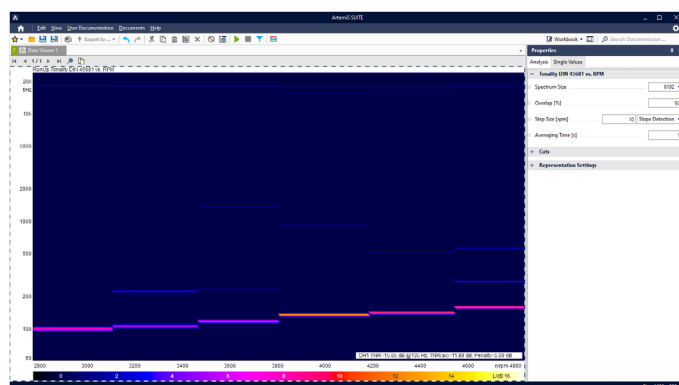
変動強度 vs. RPM

スペシフィック変動強度 VS. RPM

変動強度分析は、約25Hz以下の振幅変調に対する人間の知覚を線形尺度で表します。変動強度は、ラフネス（ヒアリングモデル）分析の算出方法を基に計算されます（ASP 103 または ASP 104 が必要）。



シャープネス vs. RPM



トナリティDIN 45681 vs. RPM

必要ライセンス: APR フレームワーク (Code 50000)

及び/または: HEAD システム統合および拡張 (ASX) プログラミングインターフェース



連絡先

神奈川県横浜市保土ヶ谷区神戸町134

横浜ビジネスパーク ウェストタワー8F

電話: +81 (0) 45-340-2236

Eメール: headjapan@head-acoustics.com

ウェブサイト: www.head-acoustics.com/jp