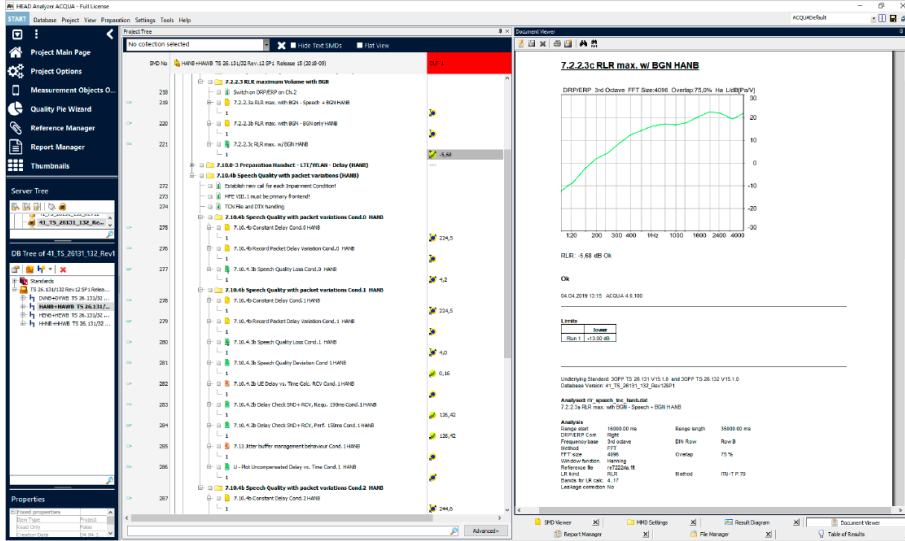


ヘッドアコースティクスジャパン株式会社
 〒240-0005 横浜市保土ヶ谷区神戸町134
 横浜ビジネスパークウエストタワー8F
 Tel : +81 (0) 45-340-2236
 Fax: +81 (0) 45-340-2237

E-mail: headjapan@head-acoustics.com
 WEB: www.head-acoustics.com

TS 26131-32 (Code 6777)
3GPP リリース 12 (GCF/PTCRB 認証)
3GPP リリース 15
2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末
音響測定



ACQUA 4 の測定標準 TS 26131-32

解説

HEAD acoustics が製品化したテストスイート TS 26131-32 は狭帯域及び広帯域シナリオの2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末に関する全ての音響要件をカバーしています。TS 26.131/132 への適合承認を取得する典型的な対象端末タイプはハンドセット、ヘッドセット、デスクトップ、車載、ハンドヘルドハンズフリーのデバイスです。

必要に応じてテストスイートの測定内容は追加テストの為に加工、拡張が可能ですし、独自のテストシーケンスを作成することも可能です。しかしながら、標準規格への適合テストは測定内容を変更せずに行うことが必須です。この標準規格の 3GPP リリース 15 は以下の音声品質評価メトリクスを含みます：

- ・遅延
- ・ラウドネスレーティング
- ・歪
- ・音声品質
- ・パケット障害による測定
- ・エコー制御

予め設定済の測定ディスクリプターと自動測定シーケンスとともに、テストスイート TS 26 131-32 は素早く簡単にデータ収集、分析、ドキュメンテーションが可能です。

GCF / PTCRB テスト

HEAD acoustics のハードウェアとソフトウェアの組み合わせにより、TS 26 131-32 はテストプラットフォーム TP89¹、TP90²、TP190³ を構成することができます。これらすべてのプラットフォームは GCF / PTCRB により公式に承認されています。

測定標準 TS 26 131-32 (ユーザーによる変更がない場合)、プラットフォームごとに規定されるハードウェアとソフトウェア、ACOPT 23 と 24 により生成されるテストレポートにはテスト結果が GCF / PTCRB が承認したテストプラットフォームにより測定された結果であるという記述が含まれます。

概要

3GPP TS 26.131及びTS 26.132は狭帯域と広帯域の 2G/3G/LTE/WLAN 端末の音響特性の最低要件のテスト手法を規定しています。

HEAD acoustics はこれらの音声品質の測定を自動テストスイート TS 26 131-32 として製品化しました。HEAD acoustics の他のコンポーネントと組み合わせることにより、TS 26 131-32 は GCF/PTCRB (Global Certification Forum, PCS Type Certification Review Board) が認定するテストプラットフォーム TP89¹、TP90²及びTP190³ を形成します。

TS 26131-32 は 2G/3G/LTE/WLAN 端末メーカーに自社の製品が 3GPP/GCF/PTCRB の要件に適合していることの検証を可能にします。



アプリケーション

- ・3GPP TS 26.131 / TS 26.132、バージョン 15.1 リリース 15 (2018-09) に基づく 2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末の適合テスト
- ・3GPP TS 26.131 / TS 26.132、バージョン 12.5.0/12.8.0 リリース 12 (2016-03) に基づく 2G/3G/LTE モバイル端末の GCF/PTCRB認証テスト
- ・音声品質のツール評価による 2G/3G/LTE/WLAN モバイル端末の開発と最適化

データベース改訂と仕様バージョン

データベース改訂	ベース仕様バージョン	ACQUA 最低バージョン要件	
		MFE	labCORE
13 GCF PTCRB	V12.5.0/12.8.0 Release 12 (2016-03)	4.0.200	4.1.100
14	V15.1 Release 15 (2018-09)	4.0.200	4.1.100

旧バージョンもご希望によりご用意可能です。

- 1) TP89 : MFE III.1 と仕様リリース9 に基づくデータベースの場合のみ
- 2) TP90 : MFE VI.1 と仕様リリース 12.4.0 / 12.6.0 に基づくデータベースの場合のみ
- 3) TP190 : labCORE と仕様リリース 12.5.0 / 12.8.0 に基づくデータベースの場合のみ

一般要件

TS 26131-32 は現在のリリース 15 (1 ページの表参照) に基づき以下のシステムコンポーネントが必要で:

ハードウェア

- **labCORE (Code 7700)**、モジュール式多チャンネルハードウェアプラットフォームと以下の labCORE 拡張:
 - **coreBUS (Code 7710)**、I/O BUS メインボード
 - **coreOUT-Amp2 (Code 7720)** パワーアンプボード
 - **coreIN-Mic4 (Code 7730)**、マイクロホン入力ボード
 - **coreBEQ (Code 7740)** バイノラルイコライゼーション
 - **coreIP (Code 7770)** VoIP 拡張
 - **coreIP-IMP (Code 7771)** VoIP 障害拡張
 - **coreIP-AMR (Code 7772)** VoIP AMR 拡張
- **HMS II.3-33 (Code 1230.1)** ダミーヘッド、耳介タイプ 3.3
※バイノラルテスト用には追加で左耳シミュレータ HIS L (Code 1231)が必要で。
- **HHP IV (Code 1406)** モーター駆動のハンドセットポジショナー (テスト対象によりオプション)、代替として HHP III.1 (Code 1403)
- **無線通信テスター**
ユースケース (狭帯域/広帯域、2G/3G/LTE) により (HEAD acoustics では取り扱っていません。)

ソフトウェア

- **ACQUA** 高度通話品質分析システム
下記のバリエーションのいずれか:
 - フルライセンス (Code 6810)
 - Workplace (Code 6830、後解析とドキュメンテーションのみ)
 - Compact System (Code 6860.xx)
- **ACOPT 21 (Code 6844)** 3QUEST
- **ACOPT 30 (Code 6857)** POLQA
- **バックグラウンドノイズシミュレーションシステム**
以下のいずれかと各システムコンポーネント
 - **HAE-BGN (Code 6971)** 複数のユースに必須。
 - **3PASS lab (Code 6990)** ハンドヘルドハンズフリーのユースケース用に推奨

オプション

- **UG TS 26 SWB/FB (Code 60028)** スーパーワイドバンドとフルバンド拡張
- **BT-Vol HHP IV (Code 1415)** HHP IV の為のテスト対象デバイスの Bluetooth 音量コントロール
- **ACOPT 32 (Code 6859)** リアル音声によるダブルトーク、3GPP TS 26.132 V13.3.0 (2016-06)に基づいた「E-制御特性」の計算
※この仕様の要件については継続検討中です。3GPPにより公表される基準のインプリメンテーションは継続して最適化、開発がなされます。ACOPT 32 も 3GPP 仕様の展開状況

に合せて継続的に反映されてきます。

以下の ACOPT のいずれかまたは両方は、「GCF 認証済」または、「PTCRB 認証済」またはその両方のラベルがテストレポート貼られます:

- **ACOPT 23 (Code 6848)** オプション GCF
- **ACOPT 24 (Code 6849)** オプション PTCRB

納入品目

- **TS 26131-32 (Code 6777)** 測定標準規格 ACQUAデータベース
- **V2Cファイル** (ACQUA 4.0.200以降)
- **マニュアル** PDF

この表は TS 26131-32に含まれる測定項目の一覧です。

GCF-PTCRB 認定項目 (TP 190、データベース改訂 13 GCF PTCRB)

SMD title	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free
	Narrowband				Wideband			
Prep. Overall Delay in Receiving Direction	•	•	•	•	•	•	•	•
Delay in Receiving Direction DUT	•	•	•	•	•	•	•	•
Prep. Overall Delay in Sending Direction	•	•	•	•	•	•	•	•
Delay in Sending Direction DUT	•	•	•	•	•	•	•	•
Delay Check Send.+ Receiving Direction DUT	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Alternative Delay Meas. in Loopback/Echo Mode	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Ambient noise less than - 64 dBPa(A)	•	•	•	•	•	•	•	•
Volume Control Iteration SMDs	•	•	n/a	•	•	•	n/a	•
Volume Control via Bluetooth	•	•	n/a	•	•	•	n/a	•
Application Force Control (HHP IV)	•	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a
Tagged Measurements to handle e.g. Variables	•	•	•	•	•	•	•	•
Query Equipment Delay Parameter via Script SMDs	•	•	•	•	•	•	•	•

	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free	Handset	Headset	Desktop & vehicle hands-free	Handheld hands-free
SMD title	Narrowband				Wideband			
Send Loudness Rating (SLR)	•	•	•	•	•	•	•	•
Receive Loudness Rating nom.(RLR)	•	•	•	•	•	•	•	•
Receive Loudness Rating max.(RLR)	•	•	•	•	•	•	•	•
Receive Loudness Rating min.(RLR)	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Receive Loudness Rating, nom. (RLR) CSS	•	•	•	•	•	•	n/a	•
Receive Loudness Rating, max. (RLR) CSS	•	•	•	•	•	•	n/a	n/a
Receive Loudness Rating (RLR) with background noise	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Idle channel noise Sending AVG	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Single Frequency Disturbances Sending	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Idle channel noise Rcv. AVG., nominal Volume	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Idle channel noise Rcv. AVG. maximum Volume	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Single Frequency Disturbances Receiving	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sensitivity frequency charact. Sending	•	•	•	•	•	•	•	•
Sensitivity, frequency character. Rcv	•	•	•	•	•	•	•	•
Sidetone charact., HATS, Vol. nom.	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone charact., HATS, Vol. max.	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone charact., HATS, Vol. min.	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone Delay for Handset	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Sidetone delay, Volume nominal, calculation	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Stability loss	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Acoustic echo control, nom. Vol. compr.	•	•	•	•	•	•	•	•
Acoustic echo control, max. Vol. compr.	•	•	•	•	•	•	•	•
Acoustic echo control ANY Vol. compr.	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Sending, activation	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Sending	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Receiving, activation	•	•	•	•	•	•	•	•
Distortion Receiving	•	•	•	•	•	•	•	•
Echo Control Chara. Speech short DT SND 1of2	•	•	•	•	•	•	•	•
Echo Control Chara. Speech long DT SND 2of2	•	•	•	•	•	•	•	•
Speech quality with ambient noise (HAE-BGN)	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a	•
Analyze 3QUEST (HAE-BGN)	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a	•
Average G, N, S-MOS (HAE-BGN)	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a	•
Speech quality with ambient noise (3PASS)	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a	•
Analyze 3QUEST (3PASS)	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a	•
Average G, N, S-MOS (3PASS)	n/a	n/a	n/a	•	n/a	n/a	n/a	•
Clock Drift Adjustment	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Alternative Delay Measurement in Loopback/Echo Mode	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Delay and speech quality in conditions with packet arrival time var. + packet loss (MFE VIII.1 + IX)	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Delay and speech quality in conditions with packet arrival time var. + packet loss (MFE VIII.1 IMP)	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Delay histogram	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a
Speech quality loss histogram	•	•	n/a	n/a	•	•	n/a	n/a