

Requirements Traceability

1.1 General Description

Testing is an activity that validates conformance to customer requirements. It plays a very important role in improving product reliability by removing defects and verifying performance before the release of the product to customers.

To accelerate customer evaluation and deployment of the organization's product, the customer should be able to determine the extent to which its requirements have been met and validated in the organization's pre-delivery testing program.

1.2 Purpose

Requirements Traceability is intended to provide management and members of the project team with periodic measurements of the extent to which requirements are traceable to design, development, and test phases that implement and verify product performance compliant with customers' requirements.

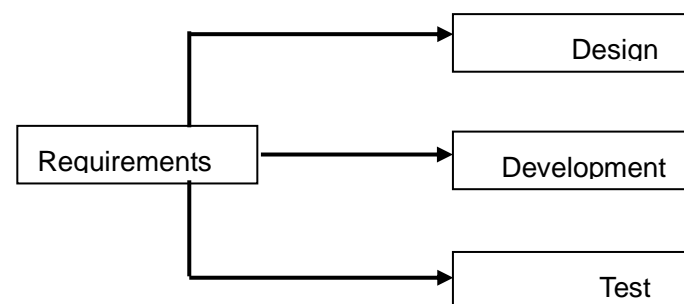
1.3 Applicable Product Categories

This measurement applies to all categories listed in the Product Category Definitions table.

1.4 Detailed Description

a) Terminology

- Requirement – An explicit statement of the customer's requested form, fit, or function within the organization's product as formally communicated in a document such as a request for proposal (RFP), statement of work (SOW), or customer-approved product specifications, etc.
- Traceability – The relationship between the requirements and the design elements, configuration components, units and tests to which those requirements are allocated.
- Forward Traceability – Tracing each unique requirement forward into at least to the design and test phases, if practical and development.
- Each applicable life cycle element should be identified with traceability Identification Tags (ITAGs)
- Number of requirements with ITAGs = ITAG(R)
- Number of requirements traceable to design = ITAG(RD)
- Number of requirements traceable to development = ITAG(RV)
- Number of requirements traceable to test = ITAG(RT)



要求事項トレーサビリティ

1.1 概要

試験は、顧客要求事項に適合していることの妥当性確認を行なう活動である。試験は、欠陥を除去し性能を確認してから顧客へ製品を引渡すことにより、製品の信頼性を改善することに対し非常に重要な役割を果たす。

組織の製品の顧客評価、及びその後の展開を促進するため、顧客は、組織の納入前試験プログラムにおいて要求事項が満たされた程度、及び妥当性が確認された程度を確認できる可能性がある。

1.2 目的

要求事項トレーサビリティは、経営者及びプロジェクトチームのメンバーに定期的に測定値を提供することを目指しており、顧客の要求事項に従って製品性能が作りこまれ、検証される設計、開発、及び試験フェーズまで、要求事項がトレースできる程度の測定値である。

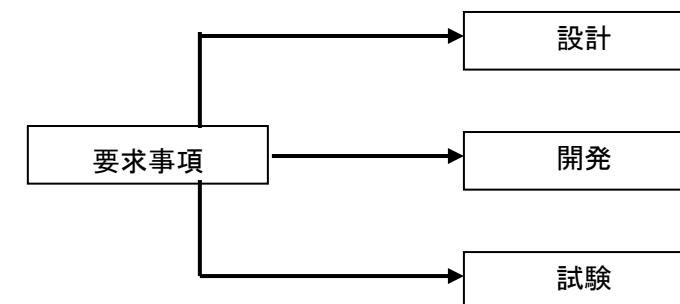
1.3 適用製品分類

この測定は、製品分類定義表に掲載されたあらゆる分類に適用する。

1.4 詳細内容

a) 用語

- 要求事項—組織の製品に顧客が要求する、外観、適性あるいは機能の明確な説明文で、見積依頼(RFP)、作業指示書(SOW)、あるいは顧客承認製品仕様等のように公式に情報交換された文書。
- トレーサビリティ—要求事項と、それらの要求事項が割り当てられた設計要素、構成部品、装置及び試験との関係。
- 前方トレーサビリティ—各個別要求事項を、少なくとも設計及び試験フェーズ、及び可能であれば開発フェーズへ前方トレースすること。
- 各適用可能ライフサイクル要素は、トレーサビリティ識別タグ(ITAG)で識別しなければならない。
- ITAGでの要求事項の数 = ITAG(R)
- 設計までトレースできる要求事項の数 = ITAG(RD)
- 開発までトレースできる要求事項の数 = ITAG(RV)
- 試験までトレースできる要求事項の数 = ITAG(RT)



b) Counting Rules

The following counting rules apply:

1. Each ITAG is enumerated in the appropriate product requirement documentation.
2. Each ITAG that exists in the appropriate product requirement documentation is counted.
3. Each ITAG that is traced to design, development, or test is counted..

c) Counting Rule Exclusions

None

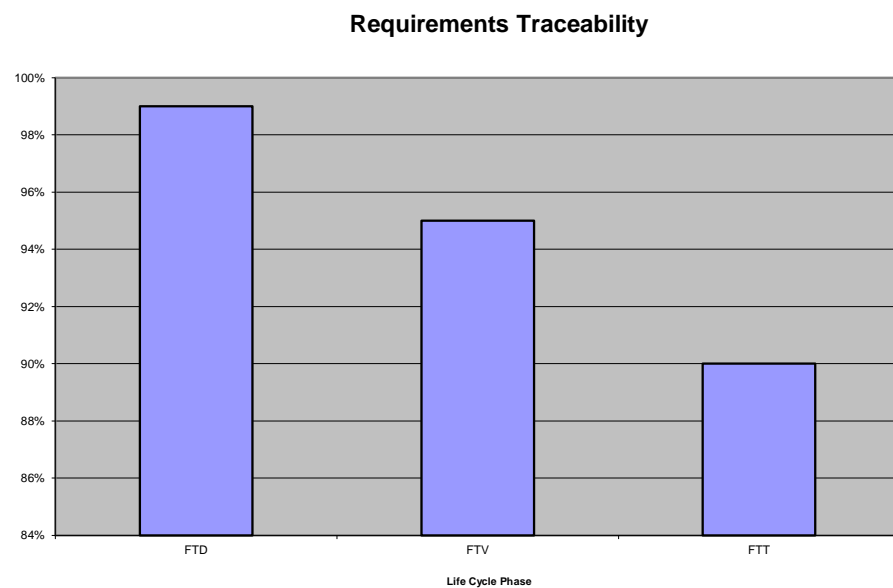
d) Calculations and Formulas

1. Requirements forward traceable to design
 $FTD = (ITAG(RD) \div ITAG(R)) \times 100\%$
2. Requirements forward traceable to development
 $FTV = (ITAG(RV) \div ITAG(R)) \times 100\%$
3. Requirements forward traceable to test
 $FTT = (ITAG(RT) \div ITAG(R)) \times 100\%$

e) Reporting and Data Format

1. Data should be collected as needed during the product requirements, design, development, and testing phases to produce the Requirements Traceability measurements.
2. The Requirements Traceability measurement should be reported to the customer coincident with initial product delivery.
3. The measurement requirement and process should be documented in the appropriate test plan.

1.5 Sample Chart



計数規則

以下の計数規則を適用すること。

1. 各 ITAG は、適正な製品要求事項文書内に列挙する。
2. 適正な製品要求事項文書内に記載された各 ITAG を算出する。
3. 設計、開発及び試験フェーズへとレースされる各 ITAG を算出する。

c) 計数規則除外事項

なし

d) 計算及び計算式

1. 設計まで前方トレースできる要求事項
 $FTD = (ITAG(RD) \div ITAG(R)) \times 100\%$
2. 開発まで前方トレースできる要求事項
 $FTV = (ITAG(RV) \div ITAG(R)) \times 100\%$
3. 試験まで前方トレースできる要求事項
 $FTT = (ITAG(RT) \div ITAG(R)) \times 100\%$

e) 報告書及びデータ形式

1. 要求事項トレーサビリティ測定を実行するため、製品要求事項、設計、開発及び試験フェーズの間に必要に応じデータを収集しなければならない。
2. 要求事項トレーサビリティ測定は、初回製品納入時に同時に顧客へ報告しなければならない。
3. 測定要求事項及びプロセスは、適正な試験計画内に文書化しなければならない。

1.5 例図

要求事項トレーサビリティ

