

ASPICE

심사 결과 브리핑

ASPICE

Target Capability Level: 2

PROJECT NAME

BCU-200 Brake Control Unit

DATE

2026.09.14

INTACS CERTIFIED LEAD ASSESSOR

Lee SeungJu

심사 목적 및 범위

Assessment Purpose, Scope, and Participants

심사 목적

BCU-200 양산 개발 프로젝트의 VDA Scope 프로세스가 고객 SOP 전 Capability Level 2 를 달성했는지 확인한다.

심사 개요

대상 프로젝트	BCU-200 Brake Control Unit
조직	Sample Motors
심사 기간	2026.09.14 ~ 2026.09.18
Assessment Class	3
Assessment Category	A

Process Assessment Model

Automotive SPICE® PAM ASPICE 4.0 (ISO/IEC 33020)

Guideline

Automotive SPICE® Guidelines 2nd Edition

※Scope 및 Target CL: 다음 슬라이드 참조

심사 참여자

SPONSOR

Yoon Taeho — 새시전장사업부장 (Sample Motors)

INTACS Certified Lead Assessor

Lee SeungJu (SPID Co., Ltd.)

Principal Lead Assessor · INTACS#: INTACS-2019-0471

CO-ASSESSOR

Park Jihoon (SPID Co., Ltd.)

Competent Lead Assessor · INTACS#: INTACS-2022-1188

INTERVIEWEES

Kim Doyoon — 프로젝트 관리자 (Sample Motors)

Oh Sejin — 시스템 엔지니어링 리드 (Sample Motors)

Bae Hyunwoo — 소프트웨어 리드 (Sample Motors)

Shin Yerin — 소프트웨어 아키텍트 (Sample Motors)

Lim Jaehyuk — 소프트웨어 시험 리드 (Sample Motors)

Hwang Jiyeon — 시스템 시험 엔지니어 (Sample Motors)

Choi Nayoung — 품질보증 엔지니어 (Sample Motors)

Kwon Dahye — 형상 관리자 (Sample Motors)

심사 목적 및 범위 (계속) (1/2)

Assessment Purpose, Scope, and Participants (Cont.)

Assessment Information

Assessment Model	Automotive SPICE® PAM ASPICE 4.0
Guideline	Automotive SPICE® Guidelines 2nd Edition
Assessment Method	ISO/IEC 33020

평가 프로세스(Scope) 및 Target CL

ID	Process Name	Target CL
ACQ.4	Supplier Monitoring	CL 2
MAN.3	Project Management	CL 2
SUP.1	Quality Assurance	CL 2
SUP.8	Configuration Management	CL 2
SUP.9	Problem Resolution Management	CL 2
SUP.10	Change Request Management	CL 2
SWE.1	Software Requirements Analysis	CL 2

심사 목적 및 범위 (계속) (2/2)

Assessment Purpose, Scope, and Participants (Cont.)

평가 프로세스(Scope) 및 Target CL

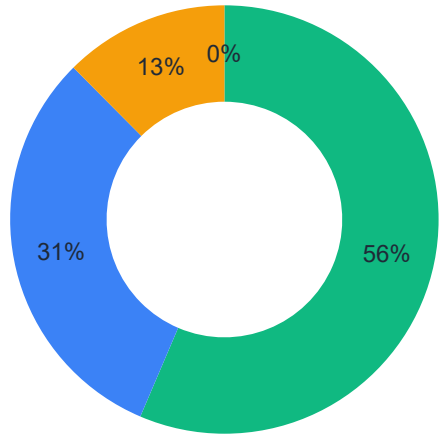
ID	Process Name	Target CL
SWE.2	Software Architectural Design	CL 2
SWE.3	Software Detailed Design and Unit Construction	CL 2
SWE.4	Software Unit Verification	CL 2
SWE.5	Software Component Verification and Integration Verification	CL 2
SWE.6	Software Verification	CL 2
SYS.2	System Requirements Analysis	CL 2
SYS.3	System Architectural Design	CL 2
SYS.4	System Integration and Integration Verification	CL 2
SYS.5	System Verification	CL 2

종합 심사 결과 대시보드

Overall Assessment Summary & Capability Profile

PA 등급 분포 (NPLF Distribution)

심사 대상 프로세스의 모든 BP, GP Rating 결과 분포



Fully (F)	145건 (56%)
Largely (L)	80건 (31%)
Partially (P)	32건 (12%)
Not (N)	0건 (0%)

Total: 257 indicators

F (Fully) L (Largely) P (Partially) N (Not)

※ P+, P- → P / L+, L- → L 으로 통합 계산

주요 강점 (Key Strengths)

- 협력사 진척을 매월 마일스톤 기준으로 검토
- 세 문서에 나뉜 작업 범위가 일관되게 유지됨
- 품질보증이 프로젝트 라인에서 독립

개선 필요사항 (Key Weaknesses)

- 협력사와 공동 인터페이스가 합의되지 않음
- 작업 패키지에 일정과 공수가 없음
- 산출물 QA 가 존재만 확인하고 내용은 보지 않음

프로세스 역량 등급(Rating) 결과 (1/3)

Overall Process Capability Profile (NPLF Matrix)

ID	Process Name	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	CL
	Acquisition (ACQ)				
ACQ.4	Supplier Monitoring	P+	P+	P+	CL0
	Management (MAN)				
MAN.3	Project Management	L+	P+	L+	CL1
	Supporting Process (SUP)				
SUP.1	Quality Assurance	L+	L+	L+	CL1
SUP.8	Configuration Management	F	L+	F	CL2
SUP.9	Problem Resolution Management	F	L+	L+	CL2
SUP.10	Change Request Management	F	L+	L+	CL2
	Software Engineering (SWE)				

프로세스 역량 등급(Rating) 결과 (2/3)

Overall Process Capability Profile (NPLF Matrix)

ID	Process Name	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	CL
SWE.1	Software Requirements Analysis	F	L+	L+	CL2
SWE.2	Software Architectural Design	F	L+	L+	CL2
SWE.3	Software Detailed Design and Unit Construction	F	F	L+	CL2
SWE.4	Software Unit Verification	F	L+	L+	CL2
SWE.5	Software Component Verification and Integration Verification	L-	P+	L+	CL1
SWE.6	Software Verification	F	L+	L+	CL2
	System Engineering (SYS)				
SYS.2	System Requirements Analysis	F	L+	F	CL2
SYS.3	System Architectural Design	F	L+	P+	CL1
SYS.4	System Integration and Integration Verification	L+	P+	P+	CL1

프로세스 역량 등급(Rating) 결과 (3/3)

Overall Process Capability Profile (NPLF Matrix)

ID	Process Name	PA 1.1	PA 2.1	PA 2.2	CL
SYS.5	System Verification	F	L+	P+	CL1

■ N: 0~15% ■ P-: >15% ■ P+: >32.5% ■ L-: >50% ■ L+: >67.5% ■ F: >85% □ 미판정 ■ 목표 CL 미달

세분 6 단계 · ISO/IEC 33020 Assessment Scale (refined) — ASPICE PAM Table 19

목표 Capability Level 미달: 7개 프로세스 (ACQ.4, MAN.3, SUP.1, SWE.5, SYS.3, SYS.4, SYS.5)

I 강점 (Strength)

ACQ.4.BP4

- 월간 보고서마다 계획 대비 실적 마일스톤을 비교하고, 그 비교를 협력사 회의에서 검토해 회의록에 남긴다.

I 약점 (Weakness)

ACQ.4.BP1

- 계약은 산출물과 납기만 정의한다. 공동 검토 활동, 교환할 결함 정보, 중간 납품의 형식은 합의되지 않았고, 이를 정할 부속서는 발행되지 않았다.

ACQ.4.BP2

- 교환할 정보가 합의되지 않아(BP1) 중간 납품의 결함 목록과 시험 결과가 정해진 대로 교환되지 않는다. 최근 두 차례 납품은 시험 보고서 없이 도착했다.

I 약점 (Weakness)

ACQ.4.BP5

- 협력사 회의의 편차는 회의록에 남지만 담당자와 기한이 있는 조치로 기록되지 않는다. 5월에 제기된 지연 두 건이 7월에 다시 제기되었다.

I 강점 (Strength)

MAN.3.BP1

- 프로젝트 계획서, 고객 SOW, 시스템 요구사항이 함께 작업 범위를 정의한다. 계획서가 두 문서를 참조하며 최근 게이트에서 세 문서가 일치했다.

I 약점 (Weakness)

MAN.3.BP4

- 작업 패키지 146개 중 약 40%(주로 소프트웨어와 시험)에 계획 시작일 · 종료일과 계획 공수가 없고 실적 공수는 프로젝트 단위로만 기록된다. 패키지 간 선후 관계도 식별되지 않아 이 패키지들의 진척을 측정할 수 없다.

GP2.1.2, GP2.1.5

- 계획은 릴리스 마일스톤만 다룬다. 계획 갱신, 계획 검토, 추정 갱신 같은 프로젝트 관리 활동 자체와 그 산출물 검토는 계획되지 않았고, 계획이 불완전하니 그 수행도 모니터링 · 조정되지 않는다.

I 강점 (Strength)

SUP.1.BP1

- 품질보증 엔지니어는 품질부서장에게 보고하며 QA 현장과 조직도가 이를 확인해 준다.

I 약점 (Weakness)

SUP.1.BP3

- 시험 명세서와 소스 코드의 QA 체크리스트는 산출물이 있는지와 검토되었는지만 확인하고 내용은 기준에 비추어 보지 않는다. 최근 두 릴리스의 QA 기록에 남은 결과는 "있음" 뿐이다.

강점 (Strength)

SUP.8.BP1,
SUP.8.BP5

- 릴리스 기준선은 요구사항, 모델, 소스, 캘리브레이션 데이터, 도구 버전을 포함하고, 릴리스 전마다 기준선 감사로 완전성을 확인한다.

약점 (Weakness)

SUP.8.BP6

- 형상 상태는 주간 프로젝트 회의에서 공유되지만 상태 보고서는 발행되지 않는다. 무엇이 보고되었는지는 회의록으로만 재구성할 수 있다.

I 강점 (Strength)

SUP.9.BP3

- 절차서가 긴급 수정을 승인할 수 있는 사람(소프트웨어 리드와 품질보증 엔지니어 공동)을 정해 두었다. 이 프로젝트에서는 아직 필요한 적이 없다.

I 약점 (Weakness)

SUP.9.BP6

- 종결에는 검증 메모가 필요하다. 표본 30건 중 9건은 재시험을 했으나(시험 로그로 확인) 문제 기록에는 빌드만 있고 결과가 없다.

I 강점 (Strength)

SUP.10.BP3

- 모든 관련 분야와 (고객에게 보이는 변경은) 고객 대표가 참여하는 위원회가 정의된 기준으로 변경을 승인한다.

I 약점 (Weakness)

SUP.10.BP2

- 영향 분석은 공수, 일정, 영향받는 산출물을 다루지만 양식에 다른 기능에 대한 부작용 칸이 없어, 표본 15건 중 4건이 부작용을 다루지 않았다.

강점 (Strength)

SWE.1.BP1

- 표본 40건 모두 상위 시스템 요구사항에서 도출되었고 요구사항 도구에 기록되어 있다.

약점 (Weakness)

SWE.1.BP5

- 추적성은 도구에서 관리되고 일관성은 동료 검토 코멘트로 확인된다. 다만 상위 요구사항이 개정되며 표본 40건 중 3건의 링크가 끊겼다.

I 강점 (Strength)

SWE.2.BP1

- 아키텍처가 Simulink 모델로 기술되고, 표기 지침과 보충 설명이 SAD 에 있으면서 모델 요소에 링크되어 있다. 협력사 드라이버의 인터페이스도 빠지지 않았다.

I 약점 (Weakness)

GP2.2.4

- SAD v3.2 검토 지적 23건 중 편집 지적 2건(그림 번호, 용어집 항목)이 열려 있다. 담당자와 v3.3 반영 일정은 기록되어 있다.

I 강점 (Strength)

SWE.3.BP1

- 복잡도 한계를 넘는 함수 6개 모두 근거(모델에서 생성된 상태 기계)와 소프트웨어 리드 승인이 있는 편차로 기록되어 있다.

I 약점 (Weakness)

SWE.3.BP3

- 핫픽스로 수작성 유닛 두 개가 설계 노트보다 먼저 수정되었고 설계 노트는 다음 릴리스에서야 갱신되었다.

I 강점 (Strength)

SWE.4.BP1

- 인증된 생성기의 생성 코드는 수정하지 않았으면 모델 수준과 back-to-back 시험으로 검증한다는 근거가 전략에 명시되어 있고, 수정된 생성 코드는 단위 시험을 한다.

I 약점 (Weakness)

SWE.4.BP2

- 변경된 유닛 기준으로 시험을 선택하지만 지난 릴리스의 선택 목록이 보관되지 않아 선택을 재확인할 수 없다.

I 강점 (Strength)

SWE.5.BP6,
SWE.5.BP7

- 결과가 시험 케이스에 연결되고 빌드마다 파이프라인 보고서로 요약되어 소프트웨어 리드와 시스템 팀에 전달된다.

I 약점 (Weakness)

SWE.5.BP1,
SWE.5.BP2

- 컴포넌트 거동 시험이 11개 컴포넌트 중 4개에만 명세되어 있고, 자동 통합 시험 스크립트의 정확성을 어떻게 보증하는지가 명세에 없다.

GP2.1.3, GP2.1.4

- 자원 요구는 시험 엔지니어 두 명만 적고 있다. 컴포넌트 시험에 필요한 센서 시뮬레이션 타겟 보드는 정해지지 않았고 한 대만 있어 요구 자체가 불완전하다.

I 강점 (Strength)

SWE.6.BP1,
SWE.6.BP2

- 시험이 요구사항별로 명세되고 진입·종료 기준은 세트 단위로 정의되어 있다. 릴리스 계획에 빠진 변경이 있었지만 선택은 변경을 모두 덮었다.

I 약점 (Weakness)

SWE.6.BP3

- R3.0 에서 우선순위가 낮은 시험 14개를 시스템 리드의 동의를 받아 R3.1 로 미뤘다. 미룬 시험이 덮는 요구사항의 위험은 평가되지 않았다.

강점 (Strength)

SYS.2.BP1,
SYS.2.BP3

- 요구사항마다 검증 기준, 타당성, 안전 속성이 있고 분석 결과가 도구의 속성과 코멘트로 남는다. 별도 스프레드시트의 법규 요구사항도 릴리스마다 들여와 한곳에서 관리된다.

약점 (Weakness)

SYS.2.BP5

- 플랫폼 이월 기능은 묶음 단위로 추적되며 이는 적절하다. 신규 기능은 표본 40건 중 6건이 이해관계자 요구사항 링크가 없다.

강점 (Strength)

SYS.3.BP3

- 두 가지 분할안을 정성적으로 비교하고 선택 근거를 남겼다. 이 시스템의 복잡도에서 정성 분석은 적절하다.

약점 (Weakness)

SYS.3.BP2

- 동적 거동은 기동, 정상 제동, 성능 저하 모드에 대해 기술되어 있으나 성능 저하 모드에서 정상 모드로 돌아오는 전이는 없다.

GP2.2.1, GP2.2.4

- 아키텍처 설명서의 검토 기준이 정의되지 않았고, 그 때문에 검토 기록에는 참석자와 일자만 남는다. 검토한 버전도 지적 사항도 없어 무엇을 검토해 무엇을 찾았는지 보일 수 없다.

강점 (Strength)

SYS.4.BP5

- 통합 시험 결과를 단계마다 요약해 프로젝트에 전달한다.

약점 (Weakness)

SYS.4.BP1

- 통합 시험 케이스와 기준은 명세되어 있으나, 자동 HIL 스크립트와 플랜트 모델의 정확성을 어떻게 보증하는지가 검증 수단에 포함되어 있지 않다. 스크립트 오류가 드러나지 않을 수 있다.

GP2.1.2, GP2.1.5

- 통합 일자와 벤치 사용 시간을 샘플마다 합의하지만 샘플이 늦게 와도 계획을 고치지 않아 계획된 활동이 불완전하다. 진척은 릴리스 게이트에서만 점검해 대응하기에 늦다.

I 약점 (Weakness)

GP2.2.2, GP2.2.3

- 통합 산출물의 보관 요구사항에 HIL 시험 결과와 플랜트 모델 버전이 빠져 있다. 시험 결과가 벤치 PC 에 남아 시험한 빌드와의 연결을 항상 확인할 수는 없다.

강점 (Strength)

**SYS.5.BP1,
SYS.5.BP2**

- 시험 케이스는 요구사항별로, 진입·종료 기준은 캠페인 단위로 정의되어 있다. 릴리스 계획에 빠진 내용이 있었지만 변경 요구사항 매트릭스에 따른 선택은 변경분을 모두 덮었다.

약점 (Weakness)

SYS.5.BP3

- 동계 시험은 B 샘플 소프트웨어로 수행했고 R3.0 까지의 변경분은 차량이 아니라 HIL 로만 검증했다.

GP2.2.2, GP2.2.3

- 프로젝트 핸드북은 시험 보고서의 보관 위치만 정하고 버전 관리를 정하지 않는다. 이름이 같고 내용이 다른 보고서 세 개가 발견되어 어느 보고서가 어느 소프트웨어 릴리스의 것인지 보일 수 없다.

결론

Assessment Conclusions

심사 총평

16개 프로세스를 Automotive SPICE® PAM 4.0 기준으로 심사했습니다. 목표 Capability Level 달성 9개 · 미달 7개.

목표 미달 프로세스 — 주요 약점

ACQ.4	CL0/2	협력사와 공동 인터페이스가 합의되지 않음
MAN.3	CL1/2	작업 패키지에 일정과 공수가 없음
SUP.1	CL1/2	산출물 QA 가 존재만 확인하고 내용은 보지 않음
SWE.5	CL1/2	검증 수단이 불완전하고 스크립트 정확성을 다루지 않음
SYS.3	CL1/2	기준 없는 아키텍처 검토와 추적할 수 없는 기록
SYS.4	CL1/2	자동 HIL 스크립트의 정확성이 보증되지 않음
SYS.5	CL1/2	시험 명세서와 보고서의 버전 규칙이 없음

목표 달성 프로세스

SUP.8 · CL2	SUP.9 · CL2	SUP.10 · CL2	SWE.1 · CL2	SWE.2 · CL2	SWE.3 · CL2	SWE.4 · CL2	SWE.6 · CL2	SYS.2 · CL2
-------------	-------------	--------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Final Remark

We confirm that the assessment was performed according to the requirements of ISO/IEC 33020.

(INTACS Certified Lead Assessor: Lee SeungJu)

Principal Lead Assessor · INTACS#: INTACS-2019-0471

(Co-Assessor: Park Jihoon)

Competent Lead Assessor · INTACS#: INTACS-2022-1188

Copyright Notice

This document reproduces material from an Automotive SPICE process reference/assessment model for which permission has been granted by the VDA QMC.

Automotive SPICE® is a registered trademark of the Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA).

INTACS® is a registered word mark of the International Assessor Certification Scheme e.V. in the EU, the U.S., Japan, Korea, India, and China.

For further information about Automotive SPICE® visit www.vda-qmc.de/en/automotive-spice.