



SuPAR™

**Rozšířená realita jako
efektivní nástroj pro
vizuální kontrolu kvality**



CDM Vision

Jak rozšířená realita zasahuje do kontroly kvality?



Rozšířená realita (AR – Augmented Reality) umožňuje přenést virtuální svět do reálného a vytvořit tak jedinečné prostředí, které otevírá nové možnosti vizuální kontroly dílů a součástí.

Vizuální kontrola není novinkou, již dlouho je využívána pro kontrolu geometrie nebo montáže. Interaktivní kontrola pomocí rozšířené reality však tyto procesy výrazně zlepšuje.

Hlavní aplikace interaktivní inspekce pomocí AR

Interaktivní kontrola pomocí AR výrazně zlepšuje a usnadňuje probíhající procesy vizuální kontroly založené na existujících výkresech nebo CAD datech. Dosáhnete tak až 80% úspory času potřebného k inspekci!

Interaktivní kontrola prostřednictvím AR vám otevírá nové možnosti. Dochází k softwarové-mu překrytí fyzických a digitálních modelů, což lze využít například pro virtuální kontrolu montáží.

Jsme o krok blíž k digitální transformaci procesu kontroly.



5 nejvýznamnějších výhod při použití SuPAR

Bezkonkurenční úspora času

V porovnání s tradiční vizuální kontrolou pomocí výkresů nebo CAD dat – až 80 %!

Úspora nákladů

Finanční úspory vznikají díky lepšímu propojení jak uvnitř podniku, tak v komunikaci se zákazníky či dodavateli.

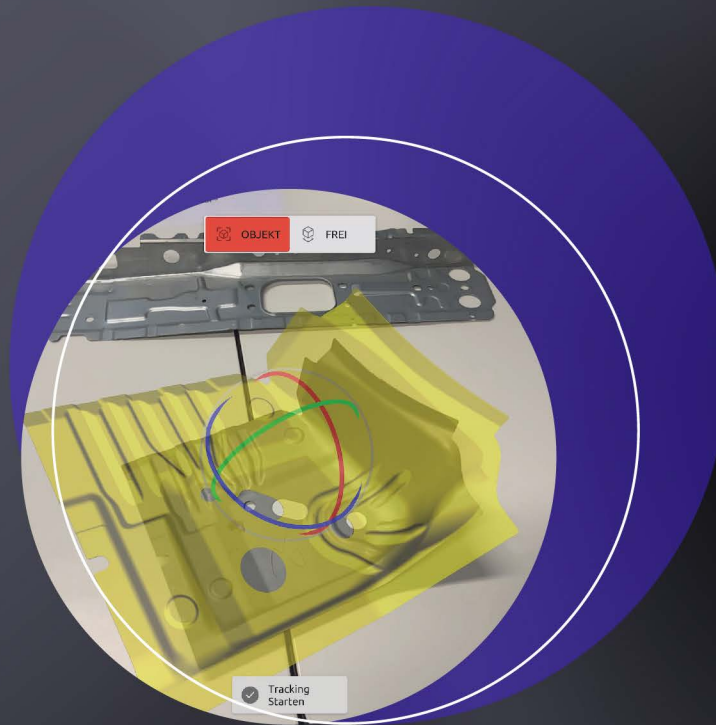
Snadná kontrola a spolehlivé reporty

V nástroji SuPAR Composer (bezplatný program pro počítač) lze vytvořit šablonu kontroly a zanést do ní body zájmu (POI – Point of Interest). Následně je uživatel touto šablonou proveden v aplikaci na iPadu, kde je rovněž možné vytvářet další poznámky a zvýraznit místa případných problémů. Takto vzniklý protokol je exportován ve formátu excel nebo PDF.



Jednoduchá a přesná kontrola geometrie

Intuitivní vizuální kontrola geometrie dílu i sestav. SuPAR automaticky zobrazuje hrany CAD ploch a skutečné hrany na dílu, což pomáhá rychle a snadno identifikovat chyby.



Inspection Report

Project Name: Body in White
Inspection Name: Welding Points
Inspection Date: 21.03.2021

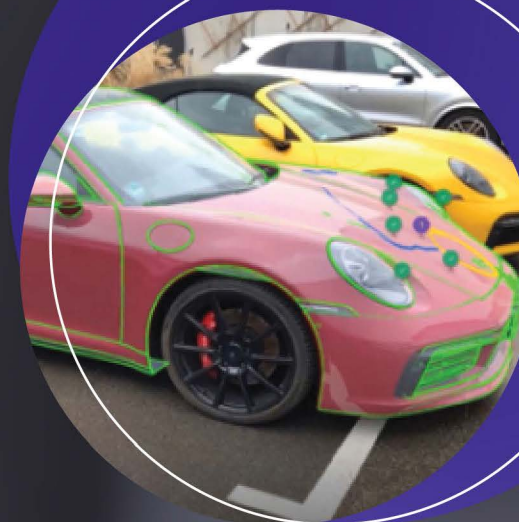
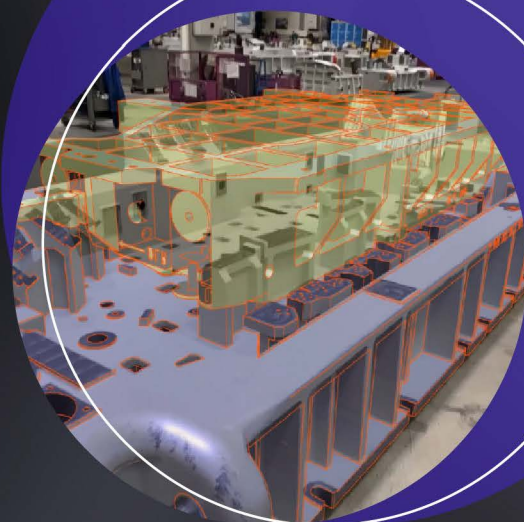
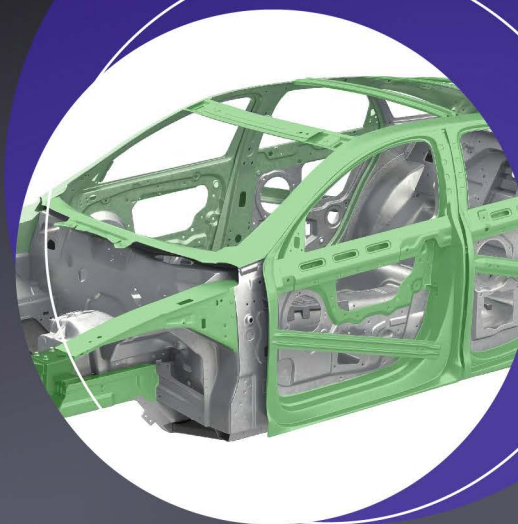


Snadné použití

SuPAR je velmi intuitivní nástroj. Rychle a snadno se v něm naučí pracovat každý, a to i bez nutnosti komplexního školení.

Oblasti použití SuPAR

- Vstupní kontrola polotovarů
- Kontrola dílů prototypů
- Montáž svařovacích a kontrolních přípravků
- Kontrola logistických stojanů
- BIW - vizuální kontrola geometrie osobních a nákladních automobilů a autobusů
- Kontrola tvaru plastových i plechových dílů
- Kontrola správného upnutí dílu v přípravku
- Design centrum (kontrola a prezentace nových návrhů)

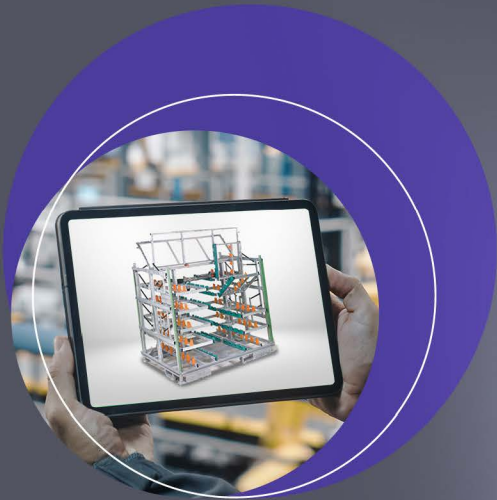


Inspekce skladovacích regálů

Kontrola regálů je klíčovým prvkem pro zajištění bezpečnosti montážního procesu.

Vizuální kontrola pomocí rozšířené reality je mnohem rychlejší a bezpečnější než vizuální kontrola založená na CAD datech.

- Kontrola výrobních stojanů
- Oprava stojanů



Kontrola geometrie BIW

Cílem inspekce je kontrola:

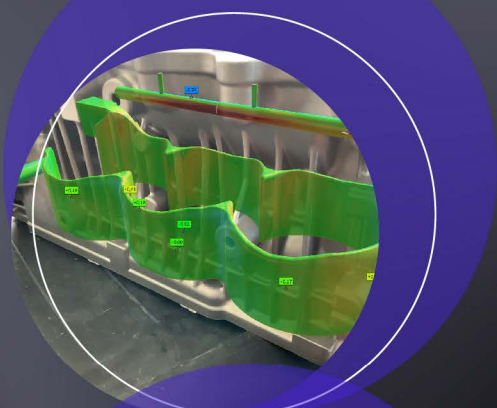
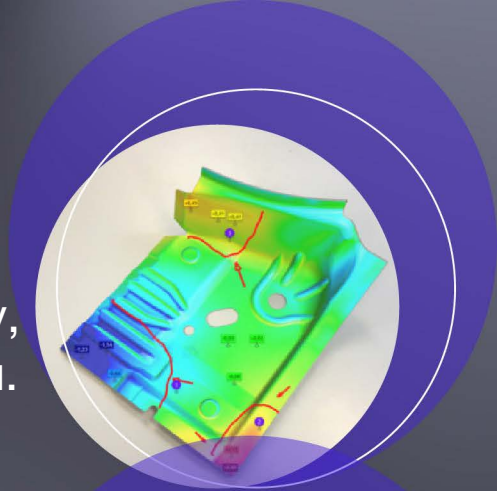
- vzhledu – odhalení poškození, praskliny, mezery, rzi, nerovnosti...
- bodového svařování – umístění a správný počet svarů
- stavu a počtu šroubů, matic, nýtů, těsnění...
- umístění a počtu otvorů
- identifikačních značek (umístění, nedostatky)



Projekce barevné mapy

Data pro barevnou mapu jsou získána porovnáním naskenovaných dat s CAD daty, a to např. v GOM Softwaru nebo Creaformu. Rovněž lze využít data z počítačové tomografie. Je podporován formát XML.

- Projekce barevné mapy
- Přizpůsobitelná barevná legenda
- Ruční vytváření štítků odchylek
- Možnost vzdáleného připojení
- Možnost tvorby náčrtků na díle
- Vizualizace skrytých dat z CT
- Poznámky, reporty



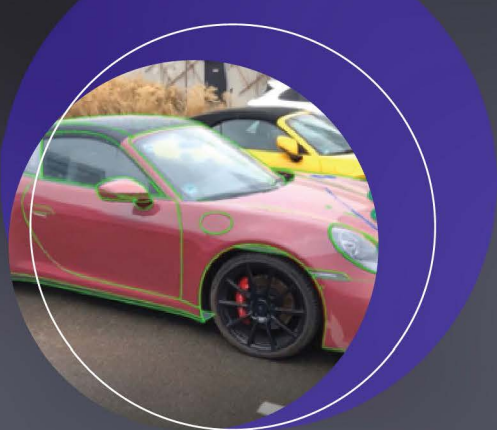
Přezkoumání návrhů

- Vizualizace nového CAD návrhu na skutečném dílu pro schválení změn
- Možnost skrytí dveří nebo spoileru pro zobrazení skrytých ploch



Kontrola designu automobilů

- Nastavení plánu bodů zájmu (POI) pomocí šablon inspekcí a jejich vizualizace během sledování
- Prezentace návrhů představitelům vedení firmy
- Vykazování digitální dokumentace



Proces vizuální kontroly - příklad použití: kvalita a montáž karoserií

V porovnání se skutečným výkresem nebo vizuální kontrolou založenou na CAD datech, interaktivní kontrola prostřednictvím AR výrazně zkracuje čas a zvyšuje spolehlivost procesu! Podívejte se na zpětnou vazbu zákazníků SuPAR:

- 75% úspora času při kontrole nových čepů
- 10 x rychlejší kontrola svařovacích bodů dílčích sestav

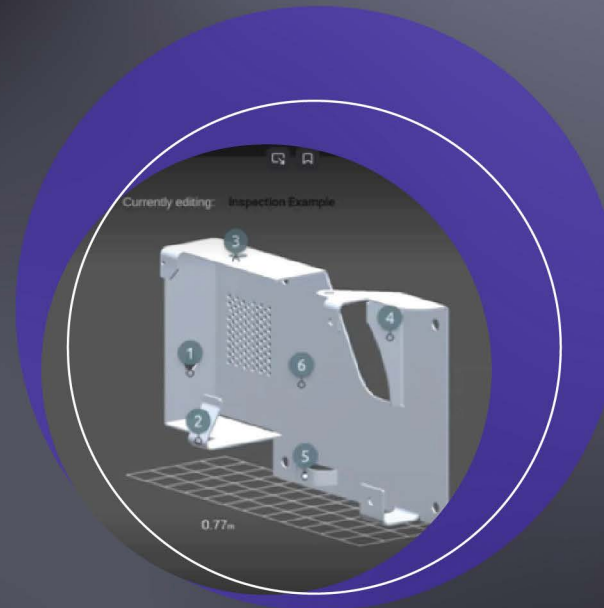


Inspekční šablona bodů zájmu (POI)

Kontrolní šablony definují kontrolní body pro určení stavu prvků.

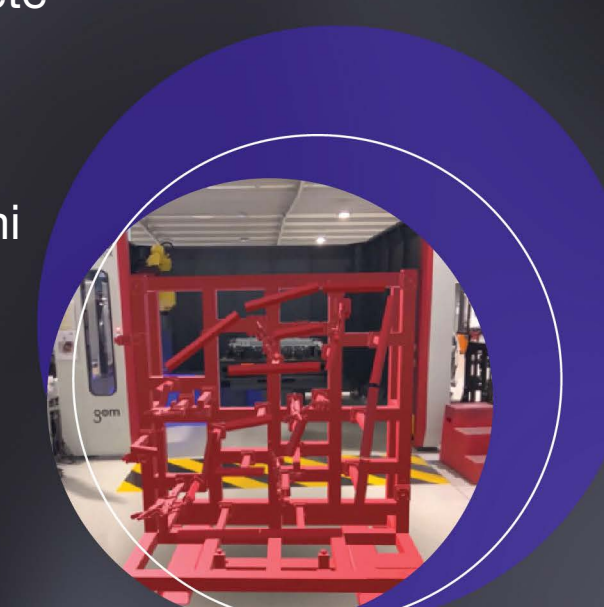
- Nezkontrolováno
- OK
- Částečně OK
- Není OK

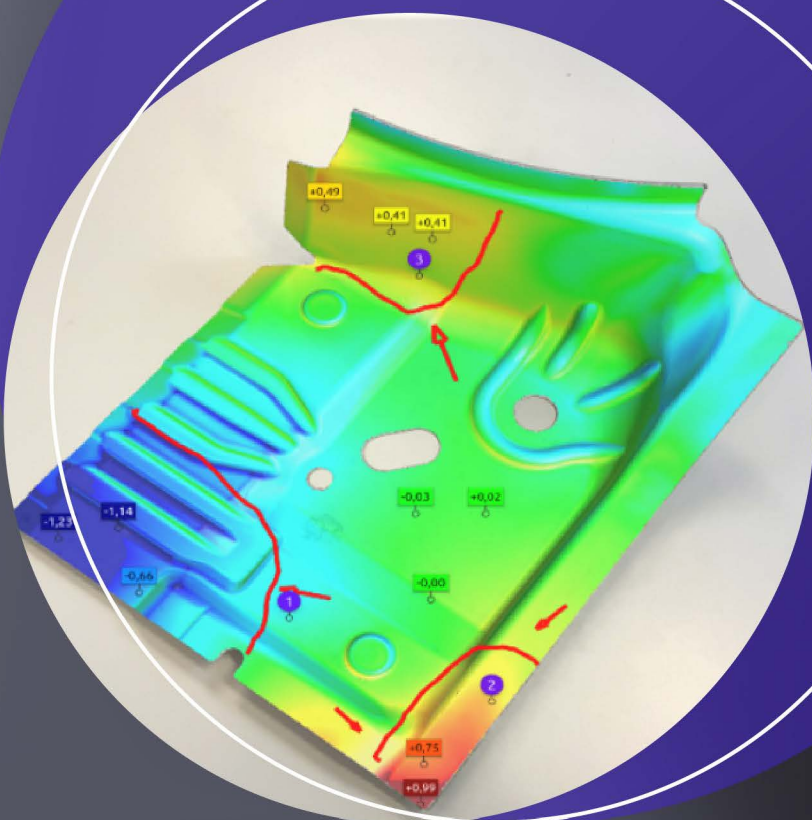
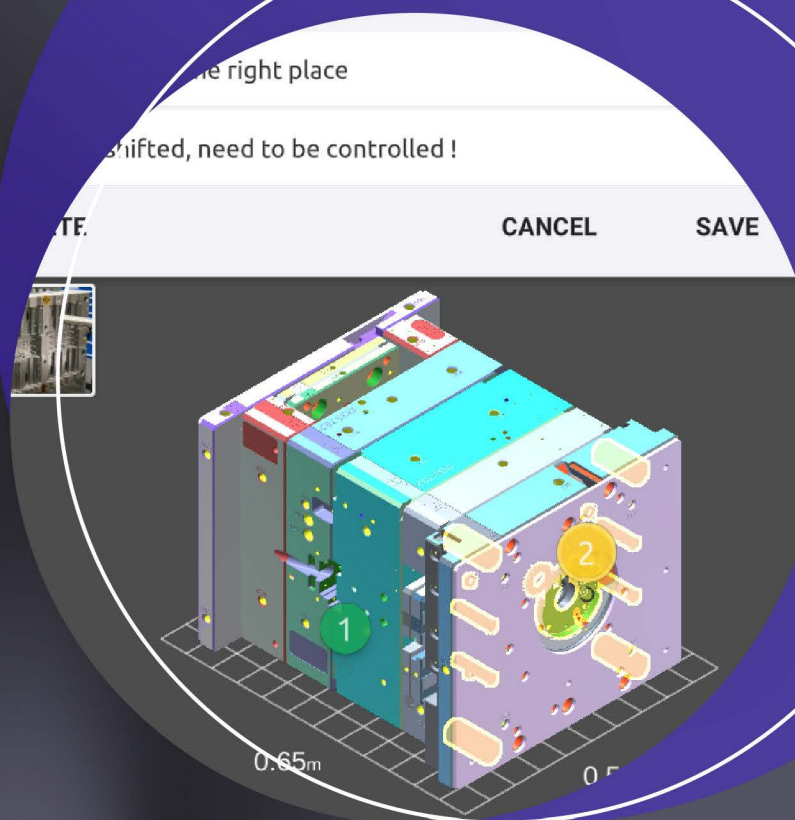
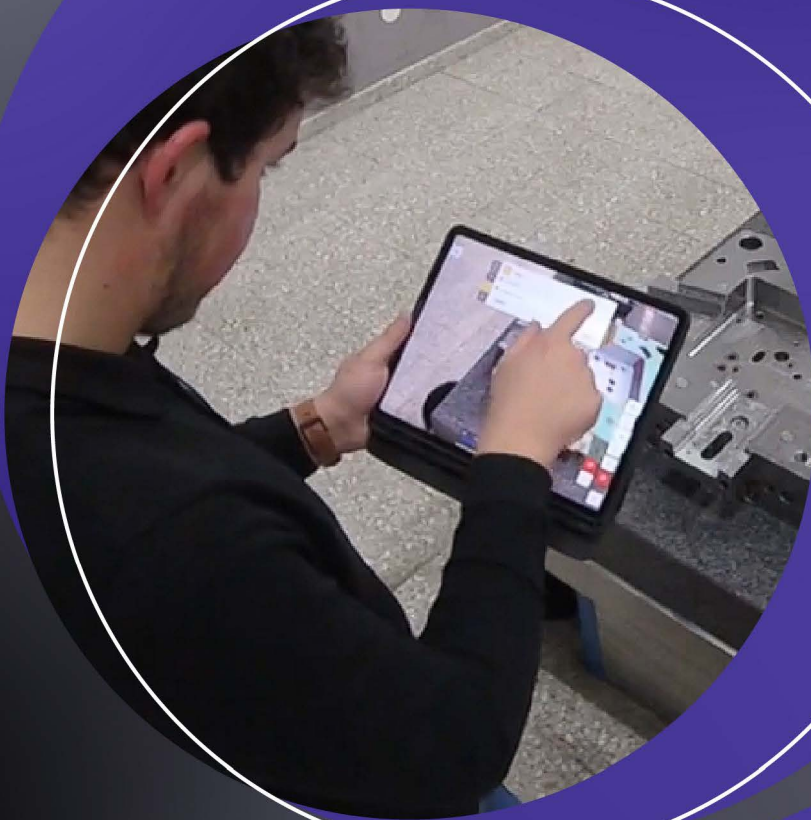
- Pro jeden díl je možné použít více kontrolních šablon
- Digitální report s fotografiemi a 3D výkresy (PDF a Excel)



Digitální dvojče a volné umístění CAD dat

- Kontrola pomocí AR a volné umístění CAD dat použitím digitálního dvojčete v nástroji SuPAR Composer
- Kontrola na digitálním dvojčeti s informacemi, poznámkami a kontrolními šablonami vytvořenými na skutečné součásti
- Volné umístění digitálního dvojčete v reálném prostředí





Sales Structure

SuPAR™

GERMANY

CDM Tech

- Enterprise
- OEMs
(BMW, Porsche,
Daimler, Audi, VW)
- SME in Germany

EMEA

11x Reseller

- Italy
- Sweden / Fin / Norway
- Portugal
- Romania
- U.K. / Ireland
- Czech / Slo
- Poland
- HR, SI, RS
- Spain
- Turkey
- Russia

AMERICAS

3x Reseller

- U.S.A.
- Brazil / ARG
- Mexico

APAC

4x Reseller

- China / Hong Kong
- India
- Japan
- South Korea



SuPAR™

www.mcae.cz

