



COMPLETE SOLUTION
FOR NDT / NDE
30
YEARS

NDT

QUALITY CONTROL

INFRARED THERMOGRAPHY

VISUAL TESTING

R&D

X-RAY

FPI

TESTING OF COMPOSITE STRUCTURES

COMPOSITES

REFERENCE BLOCKS

INNOVATION

MRO

WRITTEN PRACTICE

LT

WHEELS

MPI

INSPECTION

SOLUTION

UT

TRAINING COURSES

ET

COMPLETE SOLUTION

RTG

NDE

PENETRANT TESTING

IRT

QUALIFICATION

MAGNETIC PARTICLE TESTING

ULTRASONIC TESTING

PHASED ARRAY

NADCAP

OEM

UNIMAG

EASA PART 145

MANUFACTURING

DIGITAL RADIOGRAPHY

AEROSPACE
CERTIFICATION

INDUSTRY

ADVANCED TECHNOLOGY GROUP

VÝROBA
A ZAŘÍZENÍ

KVALIFIKACE
A CERTIFIKACE

ZKOUŠENÍ
A INSPEKCE

SLUŽBY
VNĚJŠÍ AGENTURY



CZ VERSION



www.atg.cz

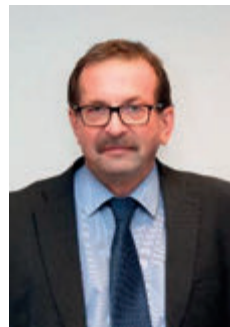
OBSAH

O SKUPINĚ ATG GROUP	3
ÚVOD	3
ATG GROUP	4
PRODUKTOVÉ PORTFOLIO ATG GROUP	5
STRUKTURA SKUPINY ATG GROUP A JEJÍ PARTNEŘI	6
HISTORIE SKUPINY ATG GROUP	7
NEJDŮLEŽITĚJŠÍ NOVINKY	8
PŘEDSTAVENÍ LA COMPOSITE S.R.O.	12
PŘEDSTAVENÍ ATG SLOVAKIA S.R.O.	14
VÝROBA A ZAŘÍZENÍ	16
VÝROBA A ZAŘÍZENÍ ATG GROUP	16
SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO MPI	18
SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO FPI	20
SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO ET A UT	22
SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO RT	24
SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ S AUTOMATICKÝM ROZPOZNÁVÁNÍM VAD (ADR)	25
DODAVATELE PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ A ZAŘÍZENÍ PRO NDT	26
KVALIFIKACE A CERTIFIKACE	28
KVALIFIKAČNÍ PROCES	28
KVALIFIKAČNÍ ŠKOLENÍ PERSONÁLU	30
KVALIFIKAČNÍ ZKOUŠKA	32
CERTIFIKAČNÍ PROCES	33
AKREDITACE CERTIFIKAČNÍCH ORGÁNŮ	34
ATG CERT	35
STANDARDNÍ KURZY POSKYTOVANÉ V ATG GROUP	36
ZKOUŠENÍ A INSPEKCE	38
INSPEKČNÍ A ZKUŠEBNÍ ČINNOSTI ATG GROUP	38
NEDESTRUKTIVNÍ ZKOUŠENÍ	39
SPECIAL PROCESS HOUSE	40
INSPEKCE SVAŘOVÁNÍ	42
PLANT INSPEKCE	43
INSPEKCE DRUHOU A TŘETÍ STRANOU	46
OUTSIDE AGENCY SERVICES	47
MEZILABORATORNÍ ZKOUŠENÍ ZPŮSOBILOSTI NDT DLE ISO/IEC 17043	47
SLUŽBY VNĚJŠÍ AGENTURY	48
REFERENCE	51

ÚVOD

Vážení zákazníci,

ATG (Advanced Technology Group spol. s r.o.), jakožto zakládající člen ATG Group, letos slaví 30 let na trhu NDT, svařování, inspekcí a výroby kompozitů. Během těchto 30 let se společnost ATG změnila z 5ti-členné firmy působící pouze na lokálním trhu na mezinárodní skupinu společností - předního výrobce NDT zařízení, kvalifikační centrum známé pro své špičkové lektory a jednu z velkých inspekčních organizací působících po celém světě. LA Composite, první a do současnosti největší dceřiná firma, se dokázala stát monopolním dodavatelem vybraných kompozitních dílů pro několik předních výrobců v leteckém průmyslu - především pak pro společnost AIRBUS. Skutečnost, že jsme stále na trhu, je pozitivním znakem reflektujícím roky vývoje společnosti zaměřené na inovaci, produktovou diverzifikaci a především stabilní zákaznickou základnu, která, jak doufáme, na nás spoléhá především díky naší flexibilitě, inovativnosti, spolehlivosti a poctivému přístupu.



Udržovat dlouhodobá partnerství je cílem ATG Group – chceme být spolehlivý partner pro dlouhodobé i nové zákazníky. V oblasti podpory našich zákazníků je stále co zlepšovat. Pokud vy, naši zákazníci, budete úspěšní na svých trzích s našimi produkty (ať již s výrobky či službami), tak i my, společnost ATG a celé ATG Group, bude úspěšné s vámi. ATG Group se proto v následujících letech chce více zaměřit na rozšíření svého portfolia produktů, aby docílilo širšího pokrytí, které přinese větší přidanou hodnotu pro jeho zákazníky.

Všichni jsme prošli v nedávné době turbulentním obdobím. Zvláště pak poslední 2 roky byly obtížné pro nás všechny kvůli pandemii koronaviru, poklesu prodeje na trhu OEM a současné situaci na Ukrajině, která vedla k změnám v geopolitické stabilitě. ATG Group nicméně věří a doufá, že je základní lidskou vlastností chtít žít v míru a nacházet kompromisy. I toto turbulentní období jednou skončí a povede k nové době stability a prosperity.

Těším se na budoucí vzájemnou spolupráci a setkání s vámi.

Zbyněk Zavadil
Prezident ATG Group

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Z. Zavadil', written over a horizontal line.

ATG GROUP

ATG Group je **sdužením** společností s jednou firemní identitou a vlastnickým podílem mateřské společnosti ATG s.r.o. (ATG Praha). Členové ATG Group **sledují stejnou firemní Misi, Vizi a Strategii**, jakož i **vyznávají stejné základní hodnoty**, které jsou založeny na jednotném systému managementu kvality.

Vrcholové vedení ATG Group je soustředěno v ATG Praha a je **zárukou jednotného přístupu ke Speciálním Procesům** celé skupiny společností ATG Group pro všechny potenciální zákazníky.

Všichni členové ATG Group poskytují svým zákazníkům kompletní řešení pro NDT a související Speciální Procesy, což znamená jak výrobky, tak služby, které souvisí s jejich zaměřením. To může být aplikováno jak v rámci jedné členské společnosti (tj. výrobky a služby pro NDT v ATG Praha), tak i napříč členy skupiny ATG Group (např. výroba kompozitů v LAC a NDT zkoušení kompozitů v ATG Praha).

Těsná spolupráce všech členů skupiny zajišťuje zákazníkovi, že činnosti, které nejsou poskytovány jedním členem, mohou být doplněny dalšími členy dle požadavků zákazníka.

Kromě členů ATG Group existuje široká řada partnerů a distributorů přímo spolupracujících s ATG Group ve svých příslušných regionech. Dosažená synergie mezi těmito organizacemi je využita ve prospěch zákazníka, formou rozšířených distribučních možností a podpory produktů ATG Group.



MISE

Maximalizovat provozní bezpečnost průmyslových výrobků **špičkovou úrovní kvality** průmyslových inspekcí.

VIZE

Být **finančně silnou, technologickou společností** působící v **mezinárodním měřítku** v oblasti průmyslových inspekcí, zajišťující kvalitu produktů zákazníka zaváděním kompletních řešení **pokrokových technologií, výrobků a služeb**, založených na **nejnovějších technických trendech a technickém vývoji**.

ZÁKLADNÍ HODNOTY

Poctivost → Odpovědnost → Odbornost → Kvalita → Integrita → Flexibilita → Inovace

FIREMNÍ STRATEGIE

- Kompletní řešení pro Speciální Procesy, vždy plně v souladu se specifickými požadavky zákazníka
- Implementace současně zařízení i služeb, jako dvou neoddělitelných částí Speciálních Procesů
- Globální přístup, zajišťující zákazníkovi soulad s mezinárodními předpisy

PRODUKTOVÉ PORTFOLIO ATG GROUP

ATG Group poskytuje kompletní řešení pro implementaci NDT zařízení a služeb ve všech standardních metodách NDT a dalších souvisejících Speciálních Procesech.

Produktové portfolio sahá od jednoduchých ručních zařízení až po kompletní řešení zahrnující implementaci složitých systémů používajících několik metod NDT, personální kvalifikaci operátorů a zavedení celého procesu NDT, včetně doprovodných procesů na pracovišti.

VÝROBA A ZAŘÍZENÍ

Rozsah činností

- Zakázková výroba automatizovaných / poloautomatizovaných / manuálních **NDT systémů na míru** pro zkoušení masivních, složitých či nestandardních dílů
- Výroba **standardizovaných** automatizovaných / poloautomatizovaných / manuálních **zařízení NDT** pro zkoušení sériově vyráběných dílů
- Výroba přípravků, manipulátorů, nástrojů a měrek pro proces NDT
- Řešení **doprovodných procesů NDT** (vodní hospodářství, povrchová úprava atd.)

Cílový segment

- Zkoušení sériově nebo hromadně vyráběných komponent pro dopravní a energetický průmysl a strojírenství
- Vhodné pro každé stádium výrobního procesu
- MT, PT, ET, UT, RT, iVT a LT metody procesu NDT

KVALIFIKACE A CERTIFIKACE

Rozsah činností

- **Nezávislá** kvalifikace a certifikace pro procesy NDT, plant inspekce a inspekce svařování
- **Zaměstnavatelská** kvalifikace a certifikace pro NDT, svařování, plant inspekce a inspekce třetí stranou
- Všechny **standardní metody NDT** ve všech stupních (1/2/3) a ve všech relevantních výrobních / průmyslových sektorech
- **Specializované metody NDT** (IRT, TCS, EI)
- **Specializované NDT techniky** (Phased Array, TOFD, UT-SWT, digitální a počítačová radiografie, ECA)
- Důraz na **praktickou část** školení

Cílový segment

- Personál zabezpečující kvalitu ve výrobě
- Personál zabezpečující kvalitu při údržbě
- Kvalifikace v letectví dle EN 4179 / NAS 410

ZKOUŠENÍ A INSPEKCE

Rozsah činností

- **Individuální zkoušky** malosériových výrobků v prostorách ATG interními pracovníky, včetně odborné analýzy problému a návrhu řešení
- **Inspekce ve výrobních podnicích** (ASME, PED, inspekce ve výrobě/za provozu)
- Inspekční činnosti pro **údržbu provozovaných zařízení** (RLA, RBI)
- **Hromadné zkoušení** výrobků zákazníka na zařízeních ATG s využitím vlastního kvalifikovaného personálu jako jednoho ze základních principů nabídky uceleného řešení pro NDT
- **Special Process House** - zajištění celého procesu v metodách MT, PT, RT, UT a ověřování čistoty

Cílový segment

- Kontrola pro letecký a automobilový průmysl
- Inspekce v petrochemickém a energetickém průmyslu

SLUŽBY VNĚJŠÍ AGENTURY

Rozsah činností

- Implementace celého procesu NDT u zákazníka
- Služby NDT Level 3
- Návrh systému řízení kvality (QMS) pro proces NDT
- Kvalifikace personálu dle Written Practice zákazníka
- Řízené získávání praxe pro potřeby certifikace NDT
- Auditování procesu NDT
- Hodnocení způsobilosti personálu NDT
- Hodnocení způsobilosti laboratoří NDT dle ISO/IEC 17043
- Podpora při auditech NADCAP, TPG, ASME

Cílový segment

- Podniky zaměřené na sériovou výrobu s interními zkušebními pracovišti NDT působící zejména v leteckém průmyslu a průmyslu tlakových nádob
- Podpora zavádění NDT procesů během schvalování NADCAP, EASA, TPG a ASME

STRUKTURA SKUPINY ATG GROUP A JEJÍ PARTNEŘI

Skupina ATG Group a její partneři jsou nejaktivnější v regionech Evropy, Asie, na Středním a Dálném Východě a její struktura je postavena tak, aby pokrývala požadavky těchto regionů. V posledním roce ATG s.r.o. také aktivně vstoupilo na trh Austrálie a Oceánie. Všichni členové sledují stejný základní princip společnosti – **dodávat kompletní řešení produktů a služeb pro speciální procesy.**

ATG Group využívá kulturní a geografické rozmanitosti svých členů a partnerů a spolupracuje na mnoha mezinárodních projektech s cílem poskytnout zákazníkovi vždy to nejlepší technické řešení. V konečném důsledku tak ATG Group provozuje své činnosti téměř po celém světě.

Název společnosti	Podíl*	Výrobky	Služby	Město	Stát
ATG (Advanced Technology Group), s.r.o.	100%	X	X	Praha	Česká Republika
LA Composite	100%	X	X	Praha	Česká Republika
ATG Slovakia	59%	X	X	Trenčín	Slovensko
PK-Q	50%		X	Praha	Česká Republika

*podíl mateřské společnosti ATG s.r.o. v dané dceřiné společnosti v lednu 2022

ŠKOLICÍ STŘEDISKA ATG GROUP

Vedle sítě členských společností má ATG Group řadu školicích středisek, které jsou zaměřeny na kvalifikaci personálu v NDT. Tato školicí střediska jsou podporována skrze lokální partnerské organizace v Evropě, Africe a Asii.

PARTNEŘI ATG GROUP

V neposlední řadě ATG Group spolupracuje s desítkami partnerů z celého světa, kteří zajišťují celosvětové pokrytí produkty ATG. K těmto partnerům patří distributoři, inspekční agentury, nezávislí pracovníci a mnoho dalších.



HISTORIE SKUPINY ATG GROUP

Rok	Milníky
1992	<ul style="list-style-type: none"> Založení ATG, s.r.o.
1993	<ul style="list-style-type: none"> Definování cílové oblasti výroby: <ul style="list-style-type: none"> PT - Linky pro zkoušení fluorescenčními penetranty (FPI) MT - Zkušební zařízení pro metodu magnetickou práškovou (MPI) UT - Ultrazvukové zkušební manipulátory Zřízení výrobního oddělení (první linka FPI pro Letov a MPI magnetizér pro AERO Vodochody) Kvalifikace personálu pro všechny standardní NDT metody (ET, LT, MT, PT, RT, UT, VT) Schválené Školící Středisko pro SECTOR Cert GmbH (Německo)
1995	<ul style="list-style-type: none"> Založení nezávislého certifikačního orgánu APC (Association for Personnel Certification), a.s. Založení první dceřiné společnosti (v té době společného podniku ATG a Letov), LA Composite s.r.o.
1997	<ul style="list-style-type: none"> Založení QC Plzeň, v té době jediného Zkušebního Střediska dle ISO 9712 / EN 473 v České Republice
1999	<ul style="list-style-type: none"> První UT tank pro letectví (zkoušení disků turbín) Zahájení činnosti v Ruské Federaci
2000	<ul style="list-style-type: none"> Schválení CWS ANB pro kvalifikaci Evropský / Mezinárodní Svářečský Inspektor (EWI/IWI)
2001	<ul style="list-style-type: none"> První automatizovaný kombinovaný NDT systém UT – MT Spolupráce s Hartford Steam Boiler v oblasti průmyslových inspekcí (ASME Code, PED)
2002	<ul style="list-style-type: none"> Založení ATG Slovakia, s.r.o., první dceřiné společnosti v zahraničí
2003	<ul style="list-style-type: none"> Schválení Českou národní radou pro NDT v letectví (Czech NANDTB) pro kvalifikaci EN 4179 / NAS 410
2004	<ul style="list-style-type: none"> Zahájení aktivit v oblasti Blízkého a Středního Východu
2006	<ul style="list-style-type: none"> Schválení ÚCL dle EASA Part 145 (Proces D1)
2008	<ul style="list-style-type: none"> UNIMAG 13000 AC/AC, jeden z největších systémů MPI na světě, vyrobený pro klikové hřídele SIEMENS
2009	<ul style="list-style-type: none"> První plně automatizovaná linka FPI pro Strojmetal Kamenice, a.s. Schválení American Petroleum Institute (API) pro program TPCP
2010	<ul style="list-style-type: none"> První ze série UNIMAG Aerotester s unikátní technologií Quick Break v souladu s ASTM E1444 Založení ATG Cert, nezávislého, neakreditovaného certifikačního orgánu
2011	<ul style="list-style-type: none"> Prodej QC Plzeň, s.r.o., nezávislost v kvalifikaci a certifikaci dle ISO 9712 / EN 473 (NDT) První ET manipulátor pro letectví (zkoušení kol) Schválení zkušebního střediska ATG Cert certifikačním orgánem Reaktortest Schválení TÜV Nord Systems a TÜV Nord Czech pro celý kvalifikační systém ISO 9712 / EN 473
2012	<ul style="list-style-type: none"> Schválení Ministerstvem ropného průmyslu v Iráku (ATG je jediným poskytovatelem pro MOO, Irák)
2013	<ul style="list-style-type: none"> Schválení KIWA Inspecta (Inspecta Latvia) celý kvalifikační systém ISO 9712 / EN 473 Akreditace ČIA pro mezilaboratorní zkoušení způsobilosti v procesu NDT (ISO 17043)
2014	<ul style="list-style-type: none"> Schválení od AWS pro kvalifikační a certifikační systém CWI a CRI Schválení Ruskou Národní Radou NDT v letectví pro kvalifikaci personálu NDT dle EN 4179 / NAS 410
2015	<ul style="list-style-type: none"> Založení Special Process House pro hromadné NDT zkoušení v metodách MT, PT Akreditace NADCAP Special Process House pro FPI vodou smývatelný penetrační zkušební proces
2016	<ul style="list-style-type: none"> Akreditace NADCAP Special Process House pro MPI a UT zkušební procesy Dodávka zatím největší kapilární linky do VSMPO Verchnjaja Salda pro letecký průmysl Celková rekonstrukce hlavní budovy ATG v Praze
2017	<ul style="list-style-type: none"> UNIMAG 14000 AC/AC, jeden z největších systémů MPI na světě, pro zkoušení klikových hřídelí MAN, Siemens, Vartsilla a Mitsubishi Heavy Industry
2018	<ul style="list-style-type: none"> Speciální magnetizér UNIMAG 2600 pro kontrolu železničních náprav s instalovanou převodovkou Nový Advanced Wheeltester AWT 950 NG pro kontrolu leteckých kol s integrací do průběžného dopravníku Schválení GE Aviation Czech pro proces čištění a ověřování čistoty Zástupce ATG přijat do rady ASME pro kvalifikaci NDT personálu dle ANDE-1
2019	<ul style="list-style-type: none"> První inteligentní VT systém s automatizovaným rozpoznáváním vad pro automobilový průmysl Vlastní přenosný RTG zdroj FOKUS a detektor pro digitální radiografii ScanRay
2021	<ul style="list-style-type: none"> První dodávka FPI systému do oblasti Austrálie a Oceánie (Brisbane)

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ NOVINKY

ATG Group se dlouhodobě zaměřuje na zvýšení efektivity provádění NDT činností skrze outsourcing a na zvýšení reprodukovatelnosti a průkaznosti prováděných NDT zkoušek. Tento princip je aplikován jak v poskytovaných službách, tak navrhovaných a dodávaných zařízeních.

Cílem ATG Group je dodávat kompletní řešení pro NDT, buď formou zavedení celého procesu včetně vybavení celého pracoviště zákazníka, nebo outsourcingem procesu NDT od zákazníka do prostor členů ATG Group. Novinky roku 2019-2021 dále rozšiřují tuto myšlenku o nové aplikace, které firma ATG může svým zákazníkům nabídnout.

VÝROBA A ZAŘÍZENÍ

První inteligentní VT systém (INDUSTRY 4.0) pro automatizovanou kontrolu a vyhodnocení vad ložiskových kroužků

V roce 2019 ATG vyvinulo a úspěšně dodalo svůj první plně automatický systém iVT-B1 pro vizuální kontrolu s automatickým rozpoznáním defektů (ADR). iVT-B1 je navržen pro automatickou vizuální kontrolu 100% vnějšího, i vnitřního povrchu ložiskových kroužků v taktu 11 sekund, včetně čel a čitelnosti signatury.



To vše je dodáváno při požadované registrační úrovni 0,1 mm pro vady typu otlaky, škrábance, koroze, spálená místa a další. Jádro systému je tvořené přesnou manipulací, speciálními kamerami, světly a samozřejmě softwarem s „deep learning“ a uživatelským rozhraním. Systém je dále vybaven automatickým tříděním OK a NOK a konzervací kroužků proti korozi.

Nový automatizovaný UNIMAG WST pro kontrolu železničních dvojkolí

V roce 2021 ATG dodalo první zařízení typu UNIMAG WST pro kontrolu železničních dvojkolí dle VPI 09, které výrazně zvyšuje produktivitu (ze 60 minut na 18 minut/ks), kvalitu a bezpečnost zkoušení v železničním průmyslu. Zařízení je tvořeno soustavou zrcadlově umístěných cívek různých typů pro magnetování kola, jízdní plochy, náboje i nápravy. Pro manipulaci je využíván zdvih s rotací dvojkolí a sběr magnetické suspenze. Systém je dále možno doplnit o vybavení pro magnetizaci samotných náprav, včetně průchodu proudů nápravou. Součástí dodávky byl v tomto případě i projekt stavebních úprav.



Nová řada horizontálních magnetizérů UNIMAG Aerotester nové generace (NG)

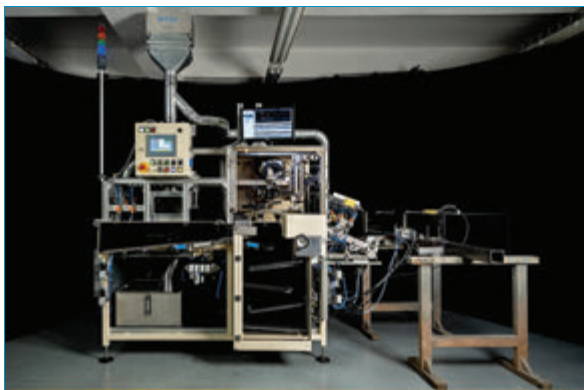
Řada UNIMAG Aerotester NG je dlouho očekávaným vylepšením úspěšné řady horizontálních magnetizérů řady UNIMAG Aerotester, jenž jsou nyní využívány v řadě MRO i OEM leteckých firem po celém světě. Stroj je vyroben z nerezové oceli, má minimální možný půdorys díky umístění rozvaděčů pod strojem a sklápěcí kabině. Je vybaven moderní elektronikou pro přesné řízení AC, HWDC a 3xFWDC proudů splňující požadavky ASTM 1444 a řady zákaznických norem firem Boeing, Rolls Royce, P&W, GE Aviation, Honeywell a mnoha dalších. Stroj je nabízen s 5% zatěžovatelem ve dvou výkonových verzích (FWDC 6kA, nebo 10kA) a základní upínací délce 1400, 3000 a 4200 mm a cívkami 300, 400, 500 a 630 mm.



LPM 2660 MAX, první FPI systém v oblasti Austrálie (Brisbane), určený pro civilní i vojenský letecký průmysl

Navzdory opatřením souvisejícím s nemocí COVID-19 a povinné 14ti-denní karanténě pro celý instalační tým ATG vyvinulo, vyrobilo a na začátku roku 2021 úspěšně instalovalo a dodalo první FPI systém do regionu Austrálie a Oceánie. Jedná se o FPI systém LPM 2660 MAX pro společnost sídlící v Brisbane, věnující se údržbě (MRO) jak v civilním tak vojenském leteckém průmyslu (RAAF). Systém bude primárně používán pro údržbu motorů J135 pro nejnovější bojové letouny F-35 Lightning II.

Linka je vyrobena z nerezové oceli s rozměrem pozic 1550 x 1550 mm. Linka umožňuje aplikaci více druhů penetrantu buď ponorem nebo pomocí elektrostatického nástřiku, pohyb dílů po válečcích či pomocí jeřábu, výkonnou sušičku a aplikaci vývojky pomocí elektrostatického nástřiku. Samozřejmostí je jak bílé, tak UV osvětlení LED lampami, a výkonné odsávání pro zvýšení komfortu operátorů v okolí linky.

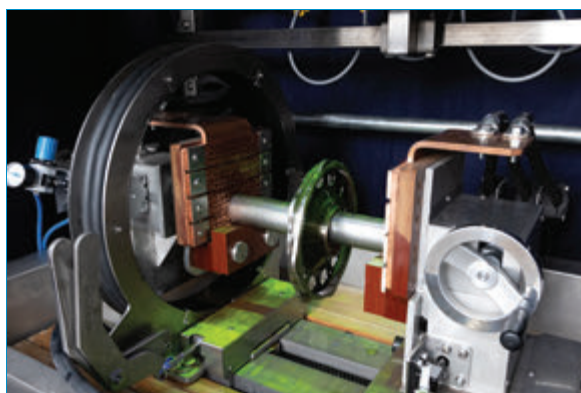
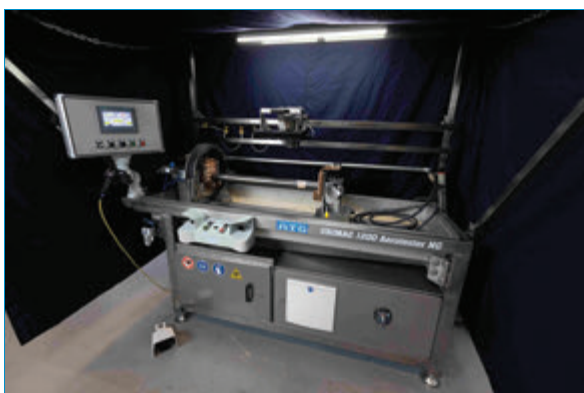


INTELIGENTNÍ SYSTÉM iVT B-1 PRO KONROLU LOŽISKOVÝCH KROUŽKŮ (AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL)



UNIMAG WST (ŽELEZNIČNÍ PRŮMYSL)

FPI LINE LPM 2600 MAX (LETECKÝ PRŮMYSL)



UNIMAG AEROTESTER 1200 NG (LETECKÝ PRŮMYSL)

UNIMAG AEROTESTER 1200 NG – DETAIL

Unikátní UNIMAG 2000 FLAT AC/HWDC pro kontrolu velkých ozubených kol

UNIMAG 2000 FLAT je novým unikátním MPI systémem vyvinutým ATG v roce 2021 pro jednoho z největších výrobců velkých ozubených kol (až do 2000 mm v průměru) za účelem zkrácení času potřebného na kontrolu o 2/3 ve srovnání s konvenčními magnetizéry. Systém nabízí automatické zkušební módy pro AC/AC křížové jho a AC/HWDC dělenou cívku, rychlou demagnetizaci a je v souladu s uznávanými standardy jako ASTM E 1444, EN ISO 9934-3, BSS 7040, PR 5300, GOST P 56512. Systém je připraven pro implementaci ADR.



KVALIFIKACE A CERTIFIKACE

Řízené získávání praxe leteckého NDT personálu v ATG Praha

Uchazeči o certifikát musí mít dostatečnou praxi, aby byla zajištěna schopnost provádět svěřené úkoly v daném kvalifikačním stupni. Získávání praxe a kvalifikace musí být dokumentováno a přístupné pro ověření. Praxe a kvalifikace (školení) jsou přitom jediné dvě části kvalifikačního procesu, které mohou vést k získání a prohloubení znalostí a dovedností.

Od roku 2020 ATG Group poskytuje řízené získávání praxe pod dohledem personálu NDT Level 3. Tato služba se zaměřuje v potřebném množství na všechny klíčové aktivity výkonu procesu NDT, a to na přístrojích a dílech z letecké výroby či provozu, které jsou reprezentativní pro jejich budoucí výkon činností. Proces získávání praxe je plně v souladu s Written Practice zákazníka a může zahrnovat užití jeho interní dokumentace (specifikací). Tato služba může být také realizována v prostorách zákazníka na jeho zařízení.

Diplomatická cesta předsedy Senátu ČR přinesla ATG první spolupráci na Tchajwanském trhu

ATG je hrdým účastníkem diplomatické mise předsedy Senátu ČR na Tchajwan. Díky intenzivní pomoci předsedy Senátu ČR (pan Miloš Vystrčil) a jeho týmu ATG na začátku roku 2022 zahájilo spolupráci s prvními Tchajwanskými firmami. První projekty zahrnovaly kvalifikaci personálu dle EN4179 / NAS410 a v souladu s požadavky EASA dle AMC.145.A.30.F.

ZKOUŠKY A INSPEKCE

Nová RT-DR laboratoř se dvěma automatickými manipulátory pro hromadné zkoušení kovových a kompozitních dílů

Nová RT-DR (digitální radiografie) laboratoř byla postavena v ATG Praha v roce 2018 a je vybavena 2 nezávislými manipulátory: 5ti-osým manipulátorem pro RTG lampu a 3-osým pro detektor (citlivost 75 mikronů). Laboratoř je schopna zkoušet sériově malé výrobky či velké rotačně symetrické díly (až do výšky 1,2m a průměru 1m) na automatické točně.

Unikátní postup pro zkoušení pittingu na membránových stěnách kotlů v energetice pomocí digitální radiografie

ATG úspěšně provedlo zkušební běh nového postupu pro detekci, klasifikaci a vyhodnocení pittingu na membránových stěnách v energetice za pomoci digitální radiografie. Postup nabízí vysokou produktivitu zkoušení s kapacitou vyzkoušet až 100% membránových stěn během běžné odstávky. Software také umožňuje přesné odhady hloubky pittingu pomocí pokročilé analýzy obrazů. Postup využívá speciálního manipulátoru a software pro získání rychlých výsledků. Tento postup je v současnosti dále vyvíjen a optimalizován jako součást grantového projektu EU.

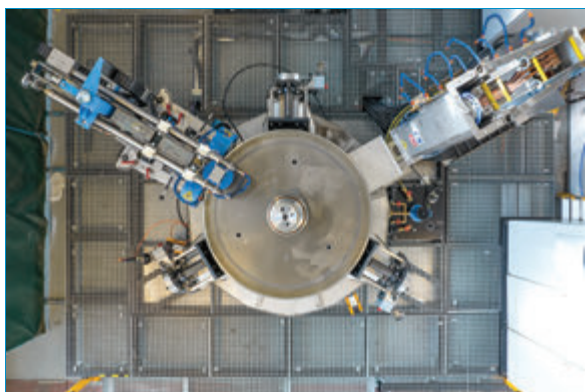
VÝROBA KOMPOZITŮ (LA COMPOSITE)

Zlepšujeme životní prostředí snížením emisí oxidu uhličitého

LA composite v roce 2019 zahájila spolupráci s americkým partnerem na vývoji, prototypové výrobě a certifikaci FAA pro aerodynamickou úpravu současných velkých dopravních letadel. Účelem návrhu je redukce spotřeby paliva, emisí CO2 a hluku při vzletu a přistání na základě změny tvaru vybraných částí letadla.

Schválení EASA Part 145

LA composite na začátku roku 2020 získalo schválení EASA Part 145 pro kompozity od ÚCL (bez omezení pro typ letadla). LA composite tak nyní nad rámec výroby pro OEM poskytuje své schopnosti i MRO organizacím pro přestavby a opravy.



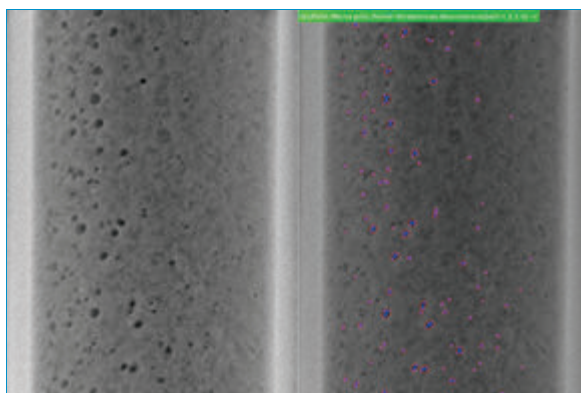
UNIMAG 2000 FLAT AC/HWDC (ENERGETIKA)



UNIMAG 2000 FLAT AC/HWDC - DETAIL



EXPERIMENTÁLNÍ DR MANIPULÁTOR PRO ZKOUŠENÍ PITTINGU



RADIOGRAM S PITTINGEM POŘÍZENÝ BĚHEM ZKOUŠEBNÍHO BĚHU



SKUPINOVÁ FOTOGRAFIE DIPLOMATICKÉ MISE PŘEDSEDY SENÁTU NA TCHAJWAN



RT-DR LABORATOŘ PRO AUTOMATIZOVANÉ ZKOUŠENÍ KOVOVÝCH A KOMPOZITNÍCH DÍLŮ

PŘEDSTAVENÍ LA COMPOSITE S.R.O.

LA composite s.r.o. (LAC) je předním výrobcem kompozitních letadlových částí a podsestav pro letecký průmysl. Společnost založená v roce 1995 rozvíjí svoji činnost v oblasti výroby strukturálních dílů, interiérových dílů civilních letadel a vrtulníků v Praze v České republice.

LA composite s.r.o. je dceřiná společnost ATG s.r.o. s **70** zaměstnanci a obratem **115 milionů CZK** ročně.

LA composite s.r.o. nabízí svým zákazníkům komplexní služby zahrnující od výzkumných a vývojových aktivit, konstrukce a výroby prototypu a technologické přípravy výroby, přes výrobu vysoce přesných forem až po sériovou výrobu, montáž, konzultační činnost, školení a vzdělávání (ve spolupráci s ATG s.r.o.) a opravárenskou činnost. LAC má dlouholeté zkušenosti s výrobou složitých kompozitních dílů založených na technologii prepregu a vytvrzování v autoklávu nebo v peci. LAC nabízí rovněž montáž menších kompozitních sestav a sendvičových konstrukcí.

Společnost má oprávnění k výrobě podle EASA Part 21, hlavy G a je certifikována dle standardů AS 9100 a ISO 9001:2015. LAC je schválený dodavatel Airbus Helicopters, Korean Air, Leonardo Helicopters, Daher a Diehl Aviation.

MISE

- Podporovat hlavní výrobce letadlové techniky dodávkou výrobků s vysokou přidanou hodnotou
- Rozvíjet klíčové výrobní technologie uvnitř a vně celé skupiny ATG Group

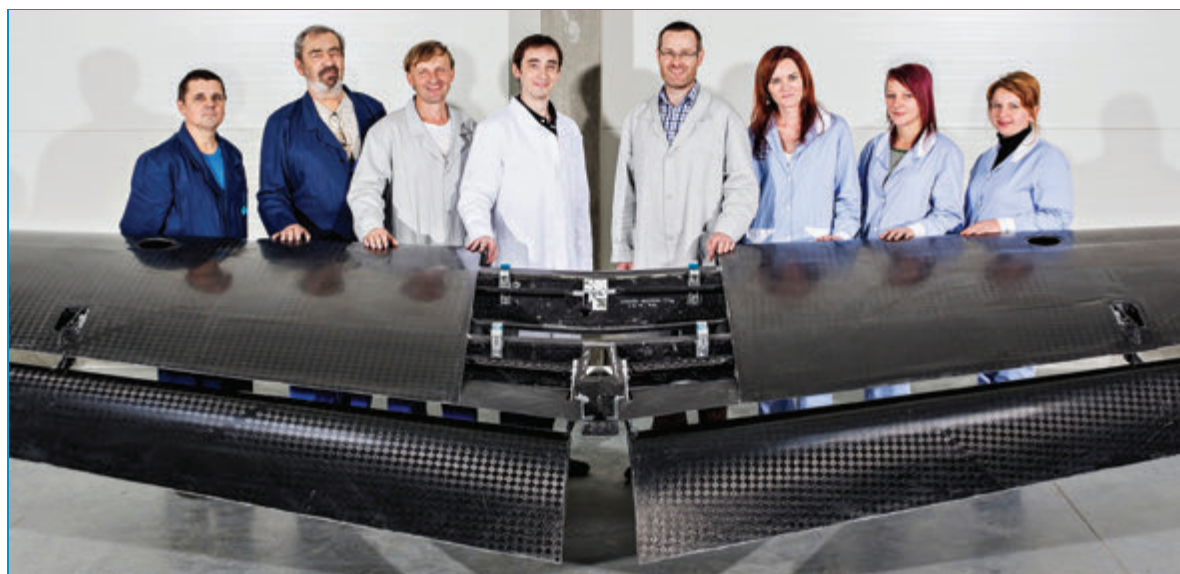
VIZE

- Být trvale rostoucí společností (z hlediska výnosů, tvorby zisku, praktických schopností a technologické úrovně)
- Vytvářet a vyrábět vysoce konkurenceschopné kompozitní výrobky pro letecký průmysl (případně pro jiné obory)
- Působit globálně a být aktivní na světovém trhu
- Konkurovat vysokou kvalitou a schopností přizpůsobovat se potřebám zákazníků



STRATEGIE

- Technologicky růst se strategickými partnery
- Technologicky růst uvnitř společnosti s využitím vlastních kapacit
- Posilovat vztahy se zákazníky v rámci celé skupiny ATG Group



VÝROBA

LA composite nepřetržitě investuje do modernizace výrobního zázemí, které má v současnosti výrobní plochu 3.500 m² a zahrnuje dva autoklávy, pec, CNC řezačky, čistou klimatizovanou místnost, chladicí místnost a další nezbytná zařízení. Výrobní schopnosti LAC jsou prokázány již více jak 10ti-letou spoluprací s Tier 2 dodavateli po celém světě.

Údržba

LA composite na začátku roku 2020 získalo schválení EASA Part 145 pro kompozity od ÚCL (bez omezení pro typ letadla). LA composite tak nad rámec výroby pro OEM nyní poskytuje své schopnosti i MRO organizacím pro přestavby a opravy.

SOUČASNÝ SORTIMENT VÝROBKŮ

- Protipožární ochrana předních a zadních nákladových dveří cargo prostoru
- Záchraný plovákový systém vrtulníků
- Sendvičové panely konstrukce vrtulníků
- Interiér civilních letadel
- Výroba kompozitního trupu a křídla letadla EASA CS 23
- Další výrobky dle výrobních schopností společnosti

SOUČASNÍ ZÁKAZNÍCI

- Airbus Helicopters
- Korean Air
- Leonardo Helicopters - Aerosekur
- Daher
- Diehl Aviation

LETOUNY S PRODUKTY LA COMPOSITE

- Airbus A320/330/350/380 family
- Leonardo Helicopters AW 139/169/189
- Airbus H125

R&D A ENGINEERING V LAC

Cílem je nabídnout kompletní řešení včetně výzkumu, vývoje a engineeringu. LAC podporuje své zákazníky od vypracování studií proveditelnosti, přes konstrukci, strukturální analýzy, technologickou přípravu a výrobu prototypů až po zahájení výroby. LAC využívá moderní 3D CAD a FEM pro kompletní tvorbu a analýzu virtuálních prototypů. LAC ve spolupráci s partnery zajišťuje měření od materiálových zkoušek přes zkoušky konstrukčních uzlů až po zkoušky celých konstrukcí.

Zelená technologie

LA composite v roce 2019 zahájila spolupráci s americkým partnerem na vývoji, prototypové výrobě a certifikaci FAA pro aerodynamickou úpravu současných velkých dopravních letadel. Účelem návrhu je redukce spotřeby paliva, emisí CO₂ a hluku při vzletu a přistání na základě změny tvaru vybraných částí letadla.



Projekt UL-39

Společnost LAC se podílí na projektu UL-39, kde zajišťuje technologický vývoj a výrobu prototypů všech kompozitních dílů včetně většiny primární konstrukce letounu: trup, křídla, ocasní plochy, také části podvozku, stator, rotor propulzoru atd.



PŘEDSTAVENÍ ATG SLOVAKIA S.R.O.

ATG Slovakia s.r.o., jakožto člen ATG Group, bylo založeno v roce 2002 a od svého založení poskytuje kompletní řešení pro NDT na slovenském trhu a podporu ATG, s.r.o. na dalších trzích.

ATG Slovakia s.r.o. je dceřiná společnost s částečným vlastnickým podílem ATG, s.r.o. s **30 zaměstnanci** a **ročním obratem 1,5 miliónů EUR**. V roce 2022 oslavila své dvacáté výročí založení.

MISE

- Distribuce a plná podpora pro všechny produkty ATG, s.r.o. na slovenském trhu včetně výrobků a služeb
- Poskytování kompletního řešení pro NDT na slovenském trhu
- Zavádění pokročilých technik NDT do průmyslové praxe – od jednoduchého zkoušení po automatické systémy

VIZE

- Být trvale rostoucí společností (z hlediska výnosů, tvorby zisku a technologické vyspělosti)
- Být předním poskytovatelem personální kvalifikace NDT personálu na slovenském trhu
- Být předním poskytovatelem zkoušení NDT v letectví na slovenském trhu
- Působit v oblasti letectví flexibilně, a poskytovat své služby rychle a s globálním dosahem
- Konkurovat vysokou kvalitou, flexibilitou a poctivým přístupem

STRATEGIE

- Neustálé zvyšování technologické vyspělosti a implementace pokročilých technik zkoušení
- Vysoká úroveň praktických zkušeností napříč celou strukturou společnosti
- Výměna informací a zkušeností v rámci ATG Group

ŠKOLENÍ

Školící středisko ATG Slovakia poskytuje komplexní služby v oblasti personální kvalifikace jak v oblasti nezávislých, tak zaměstnavatelských systémů, ve všech stupních a všech konvenčních NDT metodách. Kromě kurzů konvenčního NDT ATG Slovakia poskytuje i specializované kurzy UTPA a TOFD. Kvalifikace je v souladu s EN ISO 9712, EN 4179/NAS410, SNT-TC-1A a v souladu s požadavky zákazníka.

Školící středisko ATG Slovakia je akreditovaným školícím centrem Ministerstva školství, vědy, výzkumu a sportu Slovenské republiky a schváleným školícím střediskem certifikačních orgánů Reaktortest, TÜV Nord Czech a Certifikačním orgánem osob NDT zkoušení na železnicích Slovenské Republiky. Školící středisko ATG Slovakia kvalifikuje **přes 300 lidí za rok**.

Hlavní partneři školícího střediska ATG Slovakia

- Slovenské elektrárne a.s. (exkluzivní)
- US Steel Košice (exkluzivní)
- ŽOS Zvolen



SPECIAL PROCESS HOUSE

ATG Slovakia dodává služby Special Process House (kompletní proces NDT pro hromadné zkoušení) již 15 let. Jako jediná společnost na Slovensku poskytuje tyto činnosti na dvou místech na Slovensku. Vybavení představují 2 FPI linky a RT-DR kabinet s manipulátorem.

Automotive

NDT personál ATG Slovakia testuje různé součásti pro prominentní výrobce aut a motocyklů, jako např.:

- KTM
- Porsche
- Mercedes AMG
- Audi

Aerospace

ATG Slovakia je jedinou údržbářskou organizací schválenou ve smyslu EASA Part145 část D1 na Slovensku. Výkon NDT je poskytován především na letadlech:

- Airbus A319 / A320 / A220
- Boeing 737 family
- Bombardier Q400
- Embraer E190 / E195
- Fokker F70 / F100
- Agusta A109K
- Sikorsky UH-60M "Black Hawk"

Pokročilé techniky

ATG Slovakia poskytuje své služby ve všech konvenčních NDT metodách a technikách. V posledních letech také implementovalo mnoho pokročilých technik zkoušení pro pokrytí specifických požadavků svých zákazníků jako např.:

- UT – Phased Array / UT – TOFD / BondTesting
- HFEC + BHEC array
- IRT (Infračervená Termografie)
- RT-DR (Digitální Radiografie)

OBCHOD

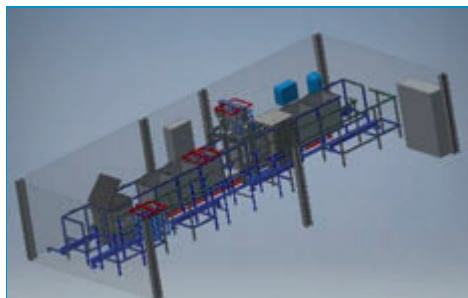
ATG Slovakia se zaměřuje na dlouhodobou kooperaci se svými zákazníky. Klíčovým aspektem je personální přístup, diskuse a poradenství pro lepší pochopení požadavků zákazníka. To umožňuje dosažení efektivnějších řešení, které vedou k dlouhodobé spokojenosti zákazníka.

ATG Slovakia je schopno dodat svým zákazníkům kompletní řešení pro NDT:

- Základní vybavení pro výkon jednotlivých metod NDT – ruční přístroje, měřidla, měřky a spotřební materiál
- Výrobky společnosti ATG, s.r.o. – zařízení na míru konkrétním požadavkům zákazníka (MPI stacionární magnetizéry, FPI linky, RTG lampy FOKUS a další)
- Kvalitní přístrojové vybavení pro výkon UT kontroly od špičkového anglického výrobce Sonatest
- Komplexní systémy pro DR (digitální radiografii) od německé společnosti VisiConsult
- Přenosné RTG lampy Baiteau NDT z Belgie.

Kromě dodávek přístrojového vybavení ATG Slovakia také nabízí poradenské služby / služby NDT level 3.

Pro více informací navštivte stránky www.atg.sk nebo kanály LinkedIn a Youtube společnosti.



FPI Linka KLP-800

Společnost ATG Slovakia navrhla a vyrobila vlastní poloautomatickou FPI linku pro sériové zkoušení. FPI linka lokalizovaná v SPH Trenčín pracuje 24/7, především na kontrole automobilových dílů. Kapacity SPH pracoviště zahrnuje až 1,2 miliónu kovových dílů do 3kg.

VÝROBA A ZAŘÍZENÍ ATG GROUP

ATG Group vyvíjí a vyrábí širokou škálu zařízení pro všechny standardní metody NDT a procesy související s NDT (např. leptací linky, čistící jednotky, úprava vody), a to od jednoduchých zařízení až po komplexní, inovativní systémy NDT, které kombinují několik metod NDT a pracují v plně automatizovaném režimu zkoušení pro minimalizaci lidského faktoru.

VÝROBNÍ KAPACITA A VÝROBNÍ PROCES

Výrobní oddělení ATG disponuje dostatečnou kapacitou profesionálů pro rychlou dodávku svých výrobků a v průběhu posledních 30 let již nainstalovalo stovky různých NDT zařízení, převážně pro NDT metody FPI, MPI a ET. Každý rok ATG Praha vyrábí desítky standardních zařízení a díky svému flexibilnímu týmu odborníků také zařízení pro NDT plně přizpůsobená na míru zákazníkovi.

ATG Group využívá výhody synergického efektu všech svých činností, které poskytují komplexní pohled na řešení. To umožňuje zohlednění aktuálních best practices pro dané aplikace již během návrhu zařízení před výrobou.



Každý projekt začíná intenzivní spoluprací mezi zákazníkem a NDT odborníky skupiny ATG Group s cílem posoudit a zvážit přesně odpovídající alternativy řešení. Návrh řešení se přizpůsobuje tak, aby vyhovovalo specifickým potřebám zákazníka, které jsou potvrzeny před zahájením konstrukční a výrobní fáze. Každý výrobek, pokud je to možné, se předběžně sestaví v prostorách ATG s cílem ověřit jeho funkčnost (předpřejímka) a až posléze se instaluje jako výrobek na klíč u zákazníka.

Je-li to požadováno, mohou být výrobky dále optimalizovány tak, aby byl minimalizován např. lead time, využití lidských zdrojů atd. V rámci optimalizace poskytuje ATG Group také školení obsluhy podle požadavků zákazníka přímo na pracovišti, přímo na daném produktu dle požadovaného kvalifikačního systému NDT. V případě potřeby je k dispozici po celém světě poprodejní servis pro výrobky ATG (jak záruční, tak i pozáruční).

ZAMĚŘENÍ NA KVALITU, SPOLEHLIVOST A BEZPEČNOST

Všechny systémy, přístroje a podpůrná zařízení jsou vyráběny v souladu s požadovanými normami pro bezpečnost a NDT proces. ATG Group se zaměřuje na vysokou kvalitu výroby, a proto má zavedený (a certifikovaný) systém řízení kvality ISO 9001 a pro výrobu a montáž svých zařízení používá pouze kvalitní komponenty (např. Siemens, Sick, FESTO).

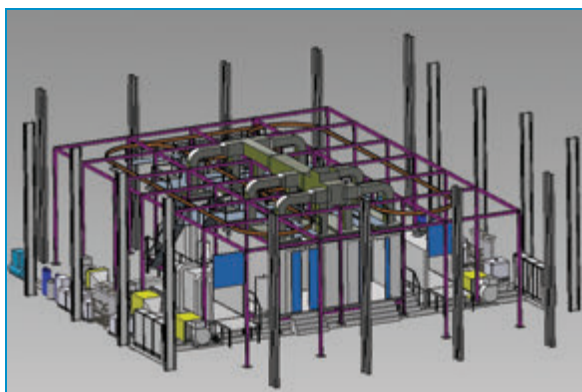
Vzhledem k 30 roků výrobních zkušeností jsou výrobky ATG Group známy pro jejich vysokou spolehlivost s velmi nízkou poruchovostí a minimálními požadavky na servis. Toto tvrzení lze obhájit i vysokou mírou opakovaných zakázek od minulých zákazníků, kteří mají tendenci se pravidelně vracet k ATG Group a rozšiřovat stávající spolupráci.

ATG GROUP A INOVACE

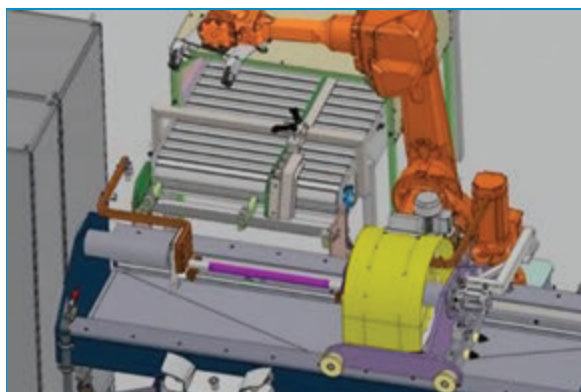
Výrobky ATG Group využívají nejmodernější technologie s cílem zajistit zákazníkovi maximální efektivitu zkoušení. To může zahrnovat požadavky na **vyšší citlivost, vyšší rychlost zkoušení, snížení požadavků na lidské zdroje, snížení jednotkových nákladů na zkoušení** a další.

Zvláštní důraz je kladen na logistiku a dopravní/manipulační systémy zkoušených dílů s ohledem na ergonomii pracoviště. Značné úsilí je věnováno také novým přístupům ke zpracovávání dat (například **C-scan**) nebo systémům řízení a sběru dat pro sofistikované systémy kontroly a vývoji nejpokrokovějších technologií NDT, jako **Quick Break pro MT a automatické vyhodnocování (Automatic Defect Recognition)** pomocí deep learning.

VÝROBA FPI (LPM 110K)



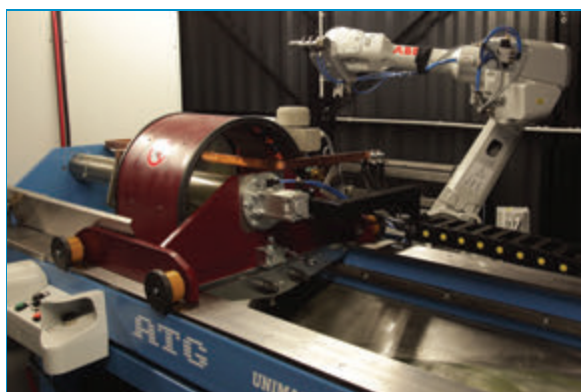
VÝROBA MPI (ROBOMAG 1200)



NÁVRH ZAŘÍZENÍ



VÝROBA



FINÁLNÍ ZAŘÍZENÍ

SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO MPI

ATG Group navrhuje a vyrábí kompletní řadu systémů a zařízení pro MPI (Magnetic Particle Inspection) pro všechna průmyslová odvětví a ve všech požadovaných kombinacích magnetizace: AC, HWDC, FWDC. Tyto systémy jsou použitelné v sériové výrobě v automobilovém průmyslu (řada UNIMAG AC/AC) a leteckém průmyslu (řada UNIMAG Aerotester AC/DC), stejně jako v zařízeních pro výrobu a údržbu kolejových vozidel či letadel (řada UNIMAG Basic nebo MAGMAN) a pro menší i větší kapacitu zkoušení.

Společnost ATG s.r.o. je schopna splnit většinu požadavků zákazníka díky vlastnímu návrhu mechanické a elektronické části, zejména pak pro zvýšení produktivity a bezpečnosti zkoušení:

- Zakázkové upínací a manipulační systémy s možností zkoušet různé díly různých rozměrů od čepů a pružin přes lopatky rotorových turbín až po klikové hřídele lodních naftových motorů o délce 15 metrů
- Návrh podle ASTM E1444 se systémem Quick Break
- Uživatelsky přívětivý řídicí systém
- Dlouhodobá stabilita s minimálními nároky na obsluhu a údržbu s vysokým součinitelem zatížení (30-50%)
- Interní kalibrační systém se systémem sběru dat

Dodávky těchto systémů jsou spojeny s možností kvalifikovat operátory NDT a zajistit školení při práci prostřednictvím Školícího Střediska ATG, kde jsou k dispozici školící MPI magnetizéry, nebo přímo na dodaném zařízení u zákazníka.

MPI PRO LETECKÝ PRŮMYSL

Výroba (ložiska, výkovky, podvozky)

- UNIMAG Aerotester NG – jednogenerátorová série v souladu s ASTM E1444 pro letecký průmysl
- AC/HWDC/3xFWDC, elektronický systém Quick Break technologie
- Splňuje požadavky plynoucí z checklistů PRI NADCAP a souvisejících norem

Údržba (šrouby, torzní tyče, brzdy)

- UNIMAG Basic, MAGMAN AC/HWDC, MINIMAG
- Nákladově efektivní řešení s mechanickým upínáním
- Ploché cívky

MPI PRO AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL

Hromadné zkoušení (výkovky, odlitky)

- UNIMAG AC/AC, AC/DC nebo speciální systémy AUTOMAG (tisíce dílů za směnu)
- AC/AC, dva generátory, kombinovaná magnetizace, automatický proces MPI, automatické vyhodnocování, archivace dat

Dlouhé výrobky (hřídele, tyče)

- Systémy UNIMAG AC, nebo AC/DC
- Automatický proces MPI

MPI PRO ŽELEZNIČNÍ DOPRAVU

Výroba (kola, nápravy, rámy, ložiska)

- UNIMAG AC/AC, UNIMAG Basic, MAGMAN AC/HWDC
- Speciální manipulační systémy pro automatizované systémy

Údržba (hřídele, dvojkolí)

- UNIMAG WST pro kontrolu dvojkolí dle VPI 09
- UNIMAG AC, UNIMAG Basic, MAGMAN
- MAGMAN 4000 R pro zkoušení kol
- Otvírací cívka, jha REM a RUM 230

MPI PRO ENERGETICKÝ PRŮMYSL

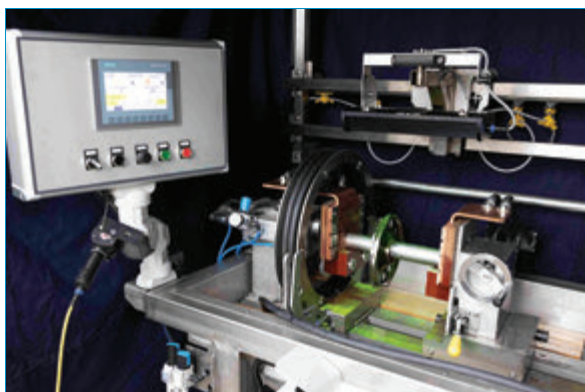
Výkovky (hřídele, zalomené hřídele, kroužky)

- UNIMAG AC, AC/AC, příkon v MW
- Výkovky o délce až 15 m, hmotnosti 30 t
- Speciální manipulační systémy

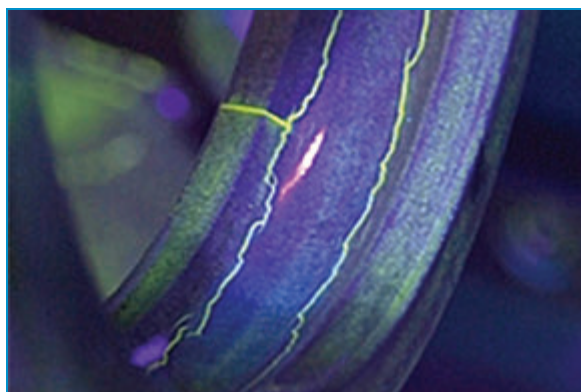
Odlitky (kryty turbín)

- MAGMAN AC/HWDC
- Vícesměrová/vektorová magnetizace
- Až 3 × 20 000 A





UNIMAG 1400 AC/DC AEROTESTER NG QB



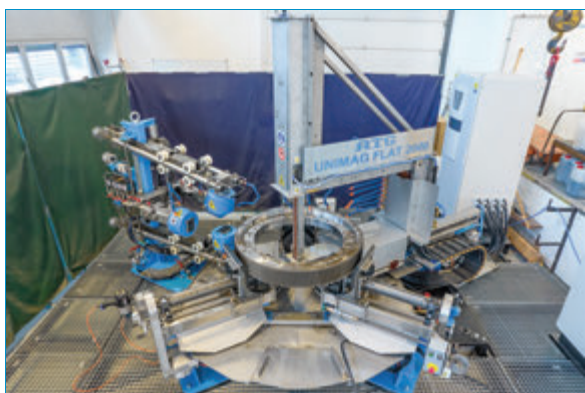
UNIMAG 1200 AC/DC AEROTESTER QB - DETAIL VADY



UNIMAG 900 AC/AC (AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL)



UNIMAG 2600 AC/AC/AC (ŽELEZNICE)



UNIMAG 2000 AC/HWDC FLAT (ENERGETIKA)



UNIMAG 13000 AC/AC (ENERGETIKA, LODNÍ PRŮMYSL)

SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO FPI

ATG dodává vlastní linky FPI (Fluorescent Penetrant Inspection) pro vysoce citlivé zkoušení povrchových vad zejména pro letecký průmysl (dle ASTM E 1417) a výkonné, plně automatizované linky pro automobilový průmysl.

Většina dodávaných řešení je navržena plně v souladu s požadavky zákazníka na kapacitu zkoušení, rozměry zkoušených dílů a požadovaný dopravní systém – ruční (LPM) se systémem závěsného kladkostroje nebo s válečkovou dráhou, automatizovaný (LPC) s jeřábovým/dopravníkovým systémem nebo automatizovaný dopravní systém s autom. ovládním.

Linky FPI společnosti ATG mohou být dodány ve verzích s nanášením penetrantu ponorem, nástřikem nebo elektrostatickým nanášením a aplikací vývojek všemi relevantními způsoby (ponoření, vířivý box, elektrostatický generátor). Linky mohou využívat všech penetračních systémů (vodou smytlé, post-emulgační) a v případě potřeby také ve verzi pro práci ve výbušném prostředí.

Řešení na míru umožňuje vzít v úvahu budoucí plánované úpravy pro splnění požadavků na zvýšení kapacity nebo změnu / dokončení penetračního / chemického systému dalšími technologiemi. Případné použití SCADA zvyšuje prokazatelnost zkušebního systému, a tím umožňuje uspokojit pokročilé požadavky zákazníků. Linky FPI jsou typickými kandidáty pro další optimalizaci zkušebního procesu vhodnou aplikací pokročilé ergonomie a principů štíhlé výroby.

Všechny systémy mohou být vybaveny podpůrnými systémovými technologiemi pro FPI, zejména:

- Úprava vody – vstupní a odpadní voda ze systému FPI
- Úprava povrchu – moření před procesem FPI včetně doprovodného vodního hospodářství (neutralizace odpadní vody)
- Neutralizace odpadních vod
- Odmašťování před procesem FPI
- Leptání pro kontrolu makrostruktury po FPI
- Nitalové leptací linky pro leptací zkoušky
- Všechna řešení mohou být vybavena dopravníkovým systémem

Dodávky těchto systémů jsou spojeny s možností kvalifikovat operátory NDT a zajistit školení při práci prostřednictvím Školícího Střediska ATG, kde jsou k dispozici školící FPI linky, nebo přímo na dodaném zařízení u zákazníka.

SYSTÉMY FPI PRO LETECTVÍ

Výroba (listy vrtulí, Al-Ti výkovky, speciální slitiny)

- Linky FPI s nanášením ponorem nebo nástřikem
- Automatizovaný nebo manuální dopravní systém
- Leptání a odmašťování
- Splňuje požadavky plynoucí z checklistů PRI NADCAP a souvisejících norem

Údržba (kola, lišty, nosníky)

- Linky FPI s nanášením ponorem nebo nástřikem
- Manuální linky nebo kabiny (KPM) od malých po vysokokapacitní MRO řešení

FPI PRO ROZMĚRNÉ VÝROBKY

Výroba (tyče, trubky a odlitky)

- Poloautomatizované (LPC) nebo ruční (LPM) linky FPI se speciálním manipulačním a dopravním systémem
- Speciální FPI Boxy
- Zakázkové manipulátory pro těžké náklady

FPI PRO AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL

Hromadná výroba (Al odlitky, výkovky)

- Plně automatizované linky FPI s nanášením penetrantu ponorem nebo nástřikem
- Dopravníkový systém pro transport zkoušených dílů
- Kapacita až 10 000 kusů za směnu
- Možnost vícepatrového řešení pro efektivní využití plochy pracoviště



DALŠÍ APLIKACE

Zkušebny, vzdělávání

- FPI kabiny (KPM 1000 NG)
- Malé školící linky (LPM 50)
- FPI Box





LPM 1800 (LETECKÝ PRŮMYSL)



FPI LINKA LPM 110 K (LETECKÝ PRŮMYSL)



LPC D1 (AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL)



LPM 2600 MAX (LETECKÝ PRŮMYSL)



LPM 2600 (ENERGETIKA)



LPM 320 (LETECKÝ PRŮMYSL)

SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO ET A UT

ATG Group vyvíjí a vyrábí škálu zakázkových automatizovaných UT a ET systémů (linek, manipulátorů) pro rotační nebo podélné výrobky (včetně specializovaných dílů pro železnice, automobilový nebo letecký průmysl).

UT systémy jsou vybaveny UT kartami SOCOMATE, které umožňují širokou flexibilitu při modifikaci systémových parametrů. ET systémy jsou založeny na zařízení Rohmann. Mechanické, pohonné a ovládací části linek nebo manipulátorů jsou navrhovány, vyráběny a programovány v ATG s.r.o.

ATG Group také integruje UT systémy s ostatními metodami NDT, jako je například MPI (pro kontrolu ložiskových kroužků či kol), nebo se systémy ET (kontrola tyčí/trubek). Díky těmto kombinovaným systémům je možné dosáhnout vysoké účinnosti zkoušení pro celý objem výrobku, který má být zkoušen (kombinace povrchové a objemové metody). ATG navrhuje a vyrábí vlastní skenovací manipulátory (mechanika + řízení pohybu), stejně jako software pro sběr a následné zpracování dat pro všechny průmyslové aplikace, jako je C-scan.

UT a ET systémy se používají v aplikacích pro letectví, železnice a při výrobě tvářených materiálů. Všechny tyto systémy jsou vybaveny mechanikou a dopravními systémy pro zkoušené výrobky a vlastním řídicím systémem. Možnost kombinace více metod NDT může úspěšně vyřešit nestandardní požadavky zákazníka.

Dodávky těchto systémů jsou spojeny s možností kvalifikovat operátory NDT a zajistit školení při práci prostřednictvím Školicího Střediska ATG, kde jsou k dispozici školicí UT a ET manipulátory, nebo přímo na dodaném zařízení u zákazníka.



ATG Group také dodává potřebné kalibrační měřky (včetně kompozitních a voštinových) pro nastavení kontrolních zařízení.

UT PRO LETECKÝ PRŮMYSL

Výroba (výkvyky, hřídele)

- Řada UZM, imerzní UT systémy pro rotační díly
- 5ti- až 9ti-osé manipulátory
- Software pro sběr a následné zpracování dat
- B-scan a C-scan technologie
- Schválené pro výrobu pro GE, Rolls Royce, SNECMA

Výroba (kompozity)

- Manipulátory i robotická řešení
- B-scan a C-scan technologie

UT PRO ŽELEZNICE

Výroba (kola, nápravy, ložiska, kolejnice)

- Řada UZM, vodorovné imerzní UT systémy
- Manipulátory na míru pro vysokorychlostní aplikace v linkách, s použitím speciálních sond
- Typicky se dodává spolu s MPI

ET PRO LETECKÝ PRŮMYSL

Výroba a servis

- Zkoušení kol, ložisek
- Zkoušení tvářených materiálů
- WHEELTESTER
- WHEEL MANIPULATOR
- BAR SCAN



ET/UT PRO VÝROBU TVÁŘENÝCH MATERIÁLŮ – ROZMĚRNÉ VÝROBKY

Hromadná výroba (tyče, trubky, sochory, potrubí)

- BAR SCAN, vysokorychlostní kontrola v linkách
- Software pro sběr a následné zpracování dat
- Systémy Phased Array
- Kombinované ET/UT/VT systémy



UT – UZM 1000 (LETECKÁ VÝROBA) – DISKY TURBÍN



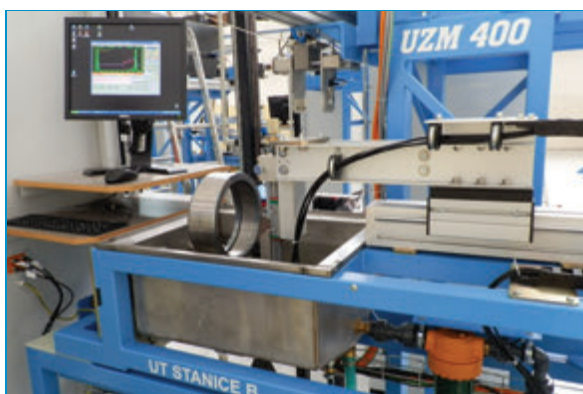
ET – AWM 100 (LETECKÝ PRŮMYSL) – ZKOUŠENÍ KOL



UT – UZM 3000 CS (LETECKÝ PRŮMYSL) – KOMPOZITY



ET/UT BARSCAN 25-130 SYSTEM (AUTOMOBILOVÝ PRŮMYSL) – HLINÍKOVÉ TYČE



UT – UZM 400 (ŽELEZNICE) – LOŽISKOVÉ KROUŽKY



ET – AWT 950NG (LETECKÁ ÚDRŽBA) – ZKOUŠENÍ KOL

SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ PRO RT

ATG Group vyrábí a dodává škálu standardizovaného vybavení pro metodu RT, vhodnou i pro aplikaci v oblasti DR (digitální radiografie), čítající přenosný RTG zdroj, plochý detektor nebo speciální manipulátor pro kontrolu např. obvodových svarů trubek. Využití je vhodné především pro montážní práce a malosériovou kontrolu např. pro energetický či chemický průmysl.

RTG zdroje ATG FOKUS

Přenosné RTG lampy **FOKUS XD** (přímá 160 a 200 kV) a **FOKUS XP** (panoramatická 200 kV) se vyznačují malými rozměry a nízkou hmotností od 5,4 kg – typ XD160. Tím se řadí k nejmenším RTG s konstantním výkonem ve své třídě. Konstrukce lamp umožňuje práci jak s napojením na síť 230V, baterii 24 V nebo měnič 12/24 V. RTG sestava je dodávána včetně chlazení – ventilátoru, který se šroubuje přímo na tělo lampy.

Ovládání může být řešeno dvěma typy ovládacího panelu – dálkově ovládaného (**RC**) nebo kabelového (**Cable**).

V rámci originálního příslušenství je možné doobjednat široký rozsah příslušenství, jako například stativy, magnetické upínací držáky, kolimátory, externí baterie, měniče napětí či přepravní kufry na míru. Velmi žádanou položkou je externí akubaterie v přenosném nárazuodolném kufříku vč. dobíjení s mikroprocesorem. Výdrž baterie s využitím plného výkonu u RTG FOKUS XD 160 kV je cca 30 – 50 min.



Detektory ATG SCANRAY

Detektory **ScanRay** společnosti ATG, s.r.o. jsou vyráběny ve spolupráci se světovým výrobcem s určením přímo pro NDT prostředí, se zatížením až do 450 kV (dle typu). Velkou výhodou těchto plochých detektorů je velmi rychlé pořízení snímků – v porovnání s filmovou technologií jsou časy cca třetinové.

Software ScanRay 64 umožňuje se snímky dále pracovat, jeho ovládání je v češtině, angličtině a ruštině. Přenos dat z detektoru do tabletu, příp. notebooku je zajišťován buď bezdrátově přes WiFi a nebo kabelem (obojí jsou součástí dodávky).

Součástí je detektor s odnímatelnou rukojetí a dvěma bateriemi vč. nabíjecího doku, Wi-Fi router s kabely a nabíječkou, odolným tabletem nebo notebookem s předinstalovaným software ScanRay 64 v češtině a dalším příslušenstvím.

Rentgenové kabiny VISICONSULT

ATG je autorizovaným obchodním a servisním zastoupením firmy **Visiconsult**, německého výrobce precizních RTG kabin. Dodání těchto kabin je zajišťováno na klíč, kabina je celoodstíněná olovem. Dodání včetně vhodné RTG lampy, detektoru a manipulátoru. Každá kabina Visiconsult je předpřipravená na pozdější dovybavení CT technologií (3D zobrazení - tomografie).

V nabídce je několik typů kabin, od menších XRH 111 až po větší XRH 222 XL. ATG nabízí též otevřený systém XRH Gantry pro kontrolu těžkých, velkých nebo zvláště tvarovaných dílů. Vybrané systémy jsou využívány v procesech akreditovaných NADCAP. Instalace v České republice čítají aplikace v leteckém a jaderném sektoru.



SYSTÉMY A ZAŘÍZENÍ S AUTOMATICKÝM ROZPOZNÁVÁNÍM VAD (ADR)

Vývojářský tým ATG Group vyvíjí vlastní ADR systémy pro automatické osvětlení, nasnímání, detekci a klasifikaci vad a jejich indikací pro metody VT, MT a PT. Tyto systémy s ADR jsou dodávány dle přání zákazníka i včetně manipulace zahrnující bin / belt picking (sběr dílů z koše nebo pásu).

iVT systémy umožňují detekci všeho, co vidí a rozpozná lidský operátor, jmenovitě se jedná většinou o chybné signatury dílů, škrábance, otlaky, korozi, porozitu, neobrobená, nebo spálená místa, trhlinky, vady rozměrů dílu, chybnou montáž, přítomnost cizích předmětů atd.

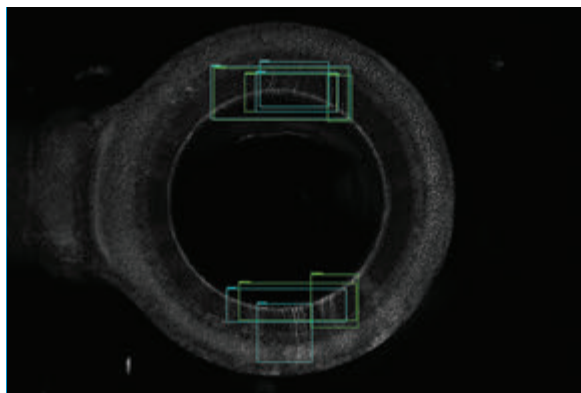
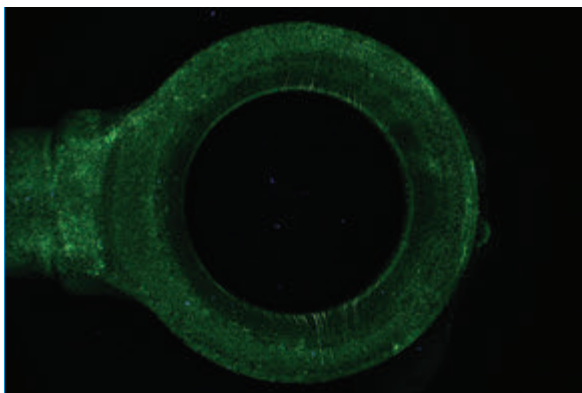
iMT a iPT systémy umožňují posouzení přítomnosti, typu, polohy a rozměrů indikací, což je ale samo o sobě velkou výzvou s ohledem na tvar dílů, úroveň pozadí apod. ATG tento problém vyřešilo díky praktickým zkušenostem z oblasti NDT a implementaci moderního a originálního hardwaru i softwaru (deep learning).

Registrační úroveň hlavního rozměru vady, nebo indikace je typicky 0,1 mm, samozřejmě v závislosti na drsnosti povrchu. Rychlost vyhodnocení je vždy stejná či vyšší než u lidí (především u větších ploch jsou ADR systémy výrazně rychlejší). Systémy jsou tedy schopny nahradit lidské operátory v oblasti kontroly kvality dílů a dosahují mnohdy i efektivněji výsledků než lidská obsluha.

Ve všech uvedených případech je nezbytná součinnost zákazníka, především v poskytnutí dostatečného množství reprezentativních vzorků, které umožní systému procesem deep learningu docílit precizního rozpoznávání vad / indikací.

Komplexnost řešení roste s komplexností dílů a komplexností a drsností jejich povrchu. Pro automatizaci s použitím ADR jsou proto především vhodné aplikace velkosériové výroby dílů s vyšší kvalitou povrchu, kdy náklady související s procesem deep learning a cenou zařízení jsou nižší, a tudíž lze docílit návratovosti investice v kratším čase.

Návratnost investice se pohybuje od 1 do 3 let, v závislosti na množství zkušebních systémů pro daný produkt, ceny práce v místě instalace a také v závislosti na stávající produktivitě existujícího procesu.



DODAVATELÉ PŘÍSTROJOVÉHO VYBAVENÍ A ZAŘÍZENÍ PRO NDT

ATG Group **spolupracuje s těmito renomovanými společnostmi**, které jsou experty v jejich příslušných oblastech, s cílem nabídnout zákazníkovi kompletní portfolio produktů na vysoké technologické úrovni.

ET (ZKOUŠENÍ VÍŘIVÝMI PROUDY) – ROHMANN GmbH



Rohmann GmbH je německá společnost se sídlem ve Frankenthalu, která působí na trhu více než 30 let se zařízením ELOTEST pro zjišťování trhlin, třídění materiálů a zkoušení tvrdosti. Společnost Rohmann je také dobře známá pro její speciální zakázkové sondy špičkové kvality pro různé průmyslové obory. ATG Group dodává zákazníkům její různá zařízení pro letectví, různé automatické systémy pro automobilový průmysl (písty, ložiska, hřídele) a pro hutní průmysl (trubky, tyče).

- TOP výrobky: ELOTEST, DRAISINE WPG D340
- Výhradní zastoupení: Česká a Slovenská republika
- Nevýhradní zastoupení: Bosna a Hercegovina, Irák, Chorvatsko, Rusko (pouze letectví), Slovinsko a Srbsko
- www.rohmann.de

CHEMIKÁLIE PRO MPI A FPI – CHEMETALL GmbH



Chemetall GmbH z Frankfurtu nad Mohanem je světovou jedničkou v oblasti chemikálií pro MPI a FPI. Díky této dlouholeté spolupráci může ATG zákazníkům nabídnout širokou škálu profesionálních produktů pro NDT v automobilovém a leteckém průmyslu se všemi potřebnými schváleními. Kromě toho společnost může také dodávat další produkty pro těsnění forem, čištění a konzervaci pro všechna průmyslová odvětví.

- TOP výrobky: ARDROX, BRITEMOR, CHECKMOR, LUMOR
- Výhradní zastoupení: Česká a Slovenská republika
- www.chemetall.com

RT (RADIOGRAFIE) – BALTEAU NDT SA



Belgická společnost BALTEAU NDT je jediným výrobcem RTG zařízení, která je schopna nabídnout širokou škálu řešení použitelných pro všechny průmyslové sektory od biomedicínského až po ropný a plynárenský. Balteau NDT také (jako jediná společnost) nabízí patentovanou jednotku dálkového ovládání nazývanou HAND-X.

- TOP výrobky: CERAM, LLX, HAND-X
- Výhradní zastoupení: Česká a Slovenská republika
- Nevýhradní zastoupení: Srbsko
- www.balteau.com

DR (DIGITÁLNÍ RADIOGRAFIE) – PLOCHÉ DETEKTORY – NOVO-DR Ltd.



ATG je oficiálním zastoupením izraelské firmy NOVO DR, která je špičkou v oboru digitální radiografie v NDT. Tato firma se specializuje na mobilní vybavení DR – ploché detektory – pro obory NDT a Security. Její přednosti jsou jednoduchost, spolehlivost, uživatelská přívětivost v práci jak s hardwarem, tak i softwarem. Jedná se o světoznámého a uznávaného výrobce/dodavatele technologii pro RT-DR.

- TOP výrobky: DISCOVERY II, ULTIMATE, software NOVO Touch Pro
- Výhradní zastoupení: Česká republika
- <https://www.novo-dr.com/>

DR (DIGITÁLNÍ RADIOGRAFIE) – RTG KABINY – VISICONSULT GmbH



ATG je oficiálním obchodním a servisním zastoupením německé firmy VISICONSULT, výrobcem RTG kabin pro NDT. Společnost nabízí technicky vyspělé kompletní řešení RTG kabin různých velikostí, včetně sofistikovaného software X-Plus a CNC manipulátorů. Společně s odborníky ATG dodává zákazníkům řešení digitální radiografie na míru pro různé aplikace NDT, včetně řešení splňujících požadavky dotazníků NADCAP pro letecký průmysl.

- TOP výrobky: X-plus, McXray
- Výhradní zastoupení: Česká a Slovenská republika
- Nevýhradní zastoupení: na schválení VC
- www.visiconsult.com

UT (ULTRAZVUKOVÉ ZKOUŠENÍ) – SONATEST Ltd.



Firma Sonatest je předním výrobcem přístrojů pro ultrazvukové zkoušení. Během dvacet let trvajících spolupráce s touto britskou společností z Milton Keynes dodala společnost ATG svým zákazníkům řadu UT zařízení od tloušťkoměrů a UT sond po UT přístroje. Jsme hrdí na to, že dodáváme jedny z nejlepších Phased Array systémů na trhu: VEO a PRISMA.

- TOP výrobky: SITESCAN, MASTERSCAN, WHEEL PROBE, VEO a PRISMA
- Výhradní zastoupení: Česká a Slovenská republika
- Nevýhradní zastoupení: Srbsko
- www.sonatest.com

UT (ULTRAZVUKOVÉ ZKOUŠENÍ) – PHOENIX ISL Ltd.



Společnost PHOENIX ISL se specializuje na navrhování a výrobu řešení pro nedestruktivní zkoušení ultrazvukem, která se používají v takových odvětvích, jako je energetika, letecký průmysl, zpracovatelský průmysl a železnice. Phoenix ISL nabízí dynamickou řadu standardních výrobků pro NDT, od ručních a automatizovaných skenerů, sond a přístrojového vybavení až po sofistikované systémy pro kontroly v jaderném průmyslu, inspekce turbínových a generátorových systémů, vše s využitím nejnovějších technik, včetně TOFD a Phased Array.

- TOP výrobky: WrapIt, MagMan, Bracelet
- Výhradní zastoupení: Česká a Slovenská republika
- Nevýhradní zastoupení: Srbsko
- www.phoenixisl.com

Kromě výše uvedených firem ATG Group dodává zákazníkům výrobky ATC, MR Chemie a FOMA. ATG také implementuje hardware a software od firem Rittal, Rockwell, Siemens, Socomate a dalších. Další informace o jejich použití lze nalézt na webových stránkách ATG www.atg.cz.

KVALIFIKAČNÍ PROCES

ATG Group zahrnuje do dodávky svých produktů požadavky zákazníka s cílem zvýšit jeho konkurenceschopnost na trhu. Kvalifikace zaměstnanců zákazníka je důležitou součástí tohoto úkolu, která vyžaduje specifický přístup.

Zaměstnavatel (dodavatel) nese plnou odpovědnost za své výrobky a tato odpovědnost je dále přenášena na zaměstnance prostřednictvím smlouvy se svou společností. Každý zaměstnanec tedy nese odpovědnost za svou práci. Proto musí mít adekvátní kvalifikaci, což znamená splňovat minimální požadavky na vzdělání a zrakovou způsobilost, mít zkušenosti v oboru a být vyškolen a přezkoušen někým, kdo danému oboru dobře rozumí.

Kvalifikační proces jako celek se skládá z 3 částí:

- Kvalifikační školení
- Kvalifikační zkouška
- Certifikace

Uchazeči musí zvládnout každý krok, aby úspěšně dokončili celý proces. Každá část kvalifikačního procesu má svoji cenu, která se může výrazně lišit v závislosti na typu a délce kurzu a podle organizace, která kvalifikaci poskytuje.

Proto je důležité znát odpovídající rozsah požadované kvalifikace pro své zaměstnance: **proces**, **kvalifikační systém**, **metoda**, **kvalifikační stupeň** (a technika), **sektor** (a případně **výrobní kód**). Vhodný výběr určuje efektivitu, se kterou zaměstnanec bude schopen pracovat, stejně jako provozní náklady, které mají být vynaloženy.

Tato šestikombinace dává přesnou kvantifikaci poskytnuté kvalifikace z hlediska požadavků kladených na uchazeče, a to jak právních, tak osobních. ATG Group jí využívá, aby pomohla zákazníkovi vybrat odpovídající kvalifikaci pro jeho zaměstnance na základě jeho požadavků a potřeb.

VÝBĚR KVALIFIKACE

Procesy (např. NDT, svařování), pokud jde o kvalifikaci, mohou být chápány jako průmyslové nebo výrobní činnosti, které společnost provádí. Běžný zaměstnanec obvykle pracuje pouze v jednom procesu (nebo dokonce jen v jeho části).

Kvalifikace pro každý *proces* může být uskutečněna v souladu s různými **kvalifikačními systémy**. Každý systém odráží různé ověřovací mechanismy (nezávislá a zaměstnavatelská certifikace) včetně přísně sledovaných **průmyslových sektorů** (letecký průmysl, tlakové nádoby) vzhledem k vysokému nebezpečí/odpovědnosti zúčastněných (např. EN 4179/NAS410).

Proces a Systém jsou obvykle předurčeny tržním prostředím společnosti, které je pro společnost dané, a proto většinou nemohou být volně vybírány. Další čtyři atributy poskytují větší flexibilitu.

Metoda je soubor fyzikálních principů, technologií a znalostí, které mají být použity k výkonu konkrétní činnosti v rámci *Speciálního procesu* dle definice zájmu dané společnosti. Z hlediska celé kombinace je **klíčovým bodem** pro odpovědného vedoucího při rozhodování, neboť určuje, co má zaměstnanec na pracovišti vykonávat.

Stupeň (Level) určuje rozsah znalostí, které pracovník musí znát, a základní rozsah odpovědností, které na něj mohou být delegovány. Ve většině *systémů* jsou definovány 3 základní kvalifikační stupně.

- *Stupeň I* – pracovník *provádí zkoušení* pod dohledem pracovníka Stupně II nebo III, bez vyhodnocování
- *Stupeň II* – pracovník *je odpovědný za vyhodnocování* a je kvalifikován k přípravě písemných instrukcí pro Stupeň I
- *Stupeň III* – pracovník *je odpovědný za celý proces NDT* (je technickým manažerem) pro danou metodu

Průmyslový sektor definuje oblast zájmu. V oblasti průmyslových inspekcí to obvykle znamená typy výrobků, které mají být zkoušeny (např. svařky, odlitky) nebo průmyslové odvětví (např. letectví, železnice). Některé systémy sektory nerozlišují.

Výrobní kód definuje konkrétní dokumentaci, která předepisuje speciální způsob výroby a kontroly konkrétních průmyslových zařízení (např. ASME Code, EN 13445, AWS D1.1., EN 1090). Tímto může být blíže specifikován *průmyslový sektor*, nebo definován specifický přístup daný např. zemí původu.



RADIOGRAFICKÉ ZKOUŠENÍ (ABU DHABI, UAE)



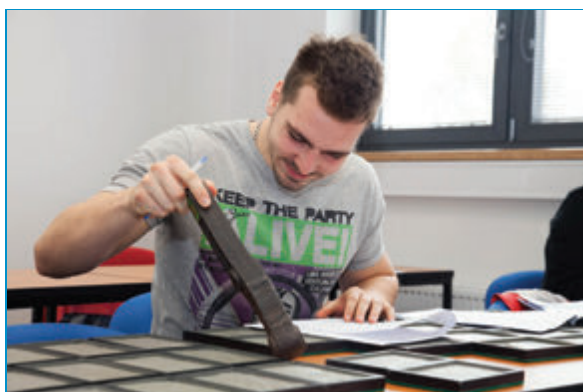
**ZKOUŠENÍ VÍŘIVÝMI PROUDY – ZKOUŠENÍ
LETECKÝCH KOL (KOREAN AIR, SEOUL)**



**ULTRAZVUKOVÉ ZKOUŠENÍ – PHASED ARRAY
(ATG PRAHA)**



MAGNETICKÉ PRÁŠKOVÉ ZKOUŠENÍ (ATG PRAHA)



VIZUÁLNÍ KONTROLA ODLITKŮ (ATG PRAHA)



KAPILÁRNÍ ZKOUŠENÍ (PUNE, INDIE)

Kvalifikace a certifikace

KVALIFIKAČNÍ ŠKOLENÍ PERSONÁLU

Školení v ATG Group se provádí v dobře vybavených učebnách s využitím moderních prezentačních technologií a s **vlastními firemními skripty**. Prakticky orientovaná výuka probíhá v **dobře vybavených zkušebnách na reálných vzorcích** získaných od partnerských společností přímo z výroby či provozu a **se zkušenými lektory s individuálním přístupem** k posluchačům s cílem maximalizovat přidanou hodnotu celkového školení.

OBECNÁ ČÁST

Odborné školení by mělo poskytnout **dostatečné teoretické základy**, a tím zvýšit praktické schopnosti kutečným porozuměním problému. ATG Group poskytuje svá **vlastní skripta**, která odrážejí 30 let zkušeností na trhu. Všechna skripta používají pouze renomované zdroje (jako jsou příručky ASM a ASNT) a jsou vždy prakticky zaměřená, poskytující nejen fyzikální základy, ale také návody pro použití v praxi. Skripta zároveň odrážejí obsah obecné části zkoušek v partnerských Zkušebních Střediscích.

SPECIFICKÁ ČÁST

Každý operátor NDT musí být schopen správně pracovat dle souvisejících norem a interní dokumentace. Zkušení lektori ATG Group pomáhají posluchačům v každé metodě usnadnit pochopení a **význam norem a specifikací NDT** (nebo jiných pro různé kvalifikační systémy, jako jsou kontrola svarů, plant inspekce a inspekce třetí stranou) tím, že je učí, jak normy a interní specifikace správně používat, a zdůrazňují klíčové aspekty nejvíce používaných norem pro každou metodu a systém.

Pro systém zaměstnavatelské kvalifikace ATG Group používá **interní firemní dokumentaci a specifikace zaměstnavatele**, aby se školení co možná nejvíce přiblížilo **provozní praxi** a plně **dodržovalo požadavky zákaznickovy Written Practice**.

PRAKTICKÁ ČÁST

Pro praktickou část školení **je k dispozici přes 1 200 školicích vzorků** s cílem zajistit, aby posluchači měli dostatek příležitostí dobře zvládnout metodu pro praktickou část zkoušky a získali dostatečné základní zkušenosti pro správný následný rozvoj. Vzorky jsou vybrány tak, aby poskytovaly nejrůznější typy vad, se kterými se může operátor/inspektor v praxi setkat v jednotlivých průmyslových sektorech. K dispozici je plně vybavená zkušebna pro každý proces, systém a metodu. Použité vybavení při praktické části může zahrnovat jak ruční přístroje, tak i sofistikované NDT systémy (kapilární linky, stacionární magnetizéry, UT manipulátory atd.) z ATG Special Process House (tj. reprezentativní výrobnímu programu) a všechny nezbytné sondy, kalibrační a referenční měrky apod.

Školení může být poskytnuto v provozovnách ATG Group a školicích místech u partnerů, nebo může být realizováno také přímo u zaměstnavatele. Školení jsou poskytována v češtině, slovenštině, angličtině, ruštině, omezeně němčině a arabštině.

Stejná filozofie jako pro kvalifikačními systémy ISO 9712, ISO 20 807, SNT-TC-1A a EN 4179 / NAS 410 je využita i pro speciální systémy jako UIC 960 a další procesy, jako jsou plant inspekce, inspekce svařování a inspekce třetí stranou.





ŽKUŠENÍ LEKTOŘI S OSOBNÍM PŘÍSTUPEM K VÝUCE POSKYTUJÍCÍ ŠPIČKOVOU KVALITU ŠKOLENÍ



ŠKOLENÍ VŽDY S DŮRAZEM NA ZÍSKÁVÁNÍ PRAKTICKÝCH ŽKUŠENOSTÍ



ZAVEDENÝ PROPRACOVANÝ SYSTÉM CVIČNÝCH TESTŮ PRO OVĚŘENÍ DOSAŽENÝCH ŽNALOSTÍ

KVALIFIKAČNÍ ZKOUŠKA

Kvalifikační zkouška musí prokázat schopnost uchazeče provést definovanou činnost podle zadaných požadavků s ohledem na odpovídající standardy, normy a kvalifikační systém, např. ISO 9712, ISO 20807, SNT-TC-1A, EN 4179 / NAS 410 atd..

ATG Group poskytuje uchazečům, kteří mají být zkoušeni, **profesionální přístup zaměřený výhradně na ověření schopností** vykonávat zkušební činnost v praxi. ATG Group v testech neslovíčkaří a testy jsou pečlivě připraveny pro každý kvalifikační stupeň tak, aby byly ověřeny znalosti a dovednosti uchazeče v daném oboru.

Za účelem vyvážení všech testovacích sad je úspěšnost každé odpovědi **pravidelně monitorována** a otázky jsou upravovány nebo nahrazovány, když se ukáže, že jsou příliš snadné nebo příliš složité (resp. zavádějící).

Praktická část zkoušky se provádí vždy na pečlivě vybraných zkušebních vzorcích, které jsou odděleny od školicích vzorků a které splňují kritéria definované kvalifikačním systémem, jako je ISO 9712, ISO 20 807, SNT-TC-1A, EN 4179 / NAS 410, atd. Zkušební vzorky se vzájemně liší svým typem (například pro ISO 9712 multisektor), takže uchazeč je zkoušen v širším spektru aplikací metody. Zkušební zařízení je k dispozici na místě, avšak vlastní zařízení jsou po kontrole akceptována.

Zkoušky v systémech zaměstnavatelské kvalifikace jsou realizovány dle zákaznickovy Written Practice (tj. např. reflektují implementované techniky) a ve specifické a praktické části jsou v souladu s interní dokumentací zákazníka a jeho výrobním programem. **Zkoušky dle EN 4179 / NAS 410 provádí schválení zkušební komisaři pod řízením Czech NANDTB.**

NESTRANNOST

Existují různé způsoby maximalizace objektivity v průběhu zkoušky, které jsou zavedeny v procesu zkoušek. Zkoušející ATG Group jsou školeni poskytnout podporu v případě potřeby bez porušení nestrannosti. Obsah testů vždy odráží obsah školení a jakékoli téma, které se může vyskytnout ve zkušebních testech, je vždy ve Školicích Střediscích ATG Group vysvětleno v průběhu školení a současně uvedeno v odpovídajících ATG skriptech.

MOŽNOSTI CERTIFIKACE

ATG Group v systému nezávislé kvalifikace spolupracuje s akreditovanými certifikačními orgány, které akceptují výsledky Zkušebního Střediska ATG (**APC, Reaktortest, TUV Nord Czech, KIWA Inspecta Latvia** pro ISO 9712, ISO 20 807, **AWS a IIW IAB / CWS ANB** - pro svářečské inspektory). Kromě toho ATG Group provozuje vlastní, neakreditovaný certifikační orgán ATG CERT jako alternativu k uvedeným a pro speciální kvalifikace mimo standardní systémy.



CERTIFIKAČNÍ PROCES

Operátoři prokazují svou způsobilost osobními certifikáty. Osobní certifikát je výsledkem **certifikačního procesu**, který ověřuje splnění všech certifikačních požadavků, kterými jsou:

- **Základní vzdělání** (tzn. operátor umí číst a počítat)
- **Praktické zkušenosti v oboru** (metodě, technice)
- **Dokumentované školení** s požadovaným počtem hodin
- **Úspěšně složená kvalifikační zkouška**
- **Prokázání zrakové způsobilosti** (tj. schopnosti vidět)

Certifikační orgán ověří shodu s certifikačními požadavky a na základě jejich splnění připraví písemné prohlášení. Toto písemné prohlášení se nazývá **certifikát**. (Certifikát není autorizace k výkonu činnosti.)

Certifikační požadavky jsou uvedeny v předpise o certifikaci. Tento dokument definuje kvalifikační stupně, jejich požadavky a základní povinnosti a podmínky pro vydávání certifikátů a je poplatný danému certifikačnímu orgánu.



TYPY CERTIFIKACE

V **nezávislé certifikaci** nemá nezávislý certifikační orgán žádný přímý vztah k osobě, která má být certifikována, a ani k jeho zaměstnavateli. Tato certifikace se řídí normou ISO 17024 a v NDT je využívána především u norem ISO 9712 a ISO 20807.

V **zaměstnavatelské certifikaci** je osobou odpovědnou za certifikaci zaměstnavatel nebo osoba jím pověřená. Tato certifikace se řídí kvalifikačním a certifikačním předpisem zaměstnavatele (tzv. Written Practice), který je vytvořen na základě norem zaměstnavatelských kvalifikačních systémů jako je ASNT Recommended Practice No. SNT-TC-1A (nezaměňovat s ASNT CP-189, certifikací ASNT Level 3 nebo ASNT ACCP), nebo EN 4179 / NAS 410.

Pro specifická odvětví, jako jsou letecký průmysl, výroba ocelových výrobků a trubek či železnice, se používají často výhradně speciální předpisy, jako např. EN 4179 / NAS 410, ISO 11484, EN 10256, UIC 960, ASME ANDE-1 atd. Tyto předpisy obvykle vycházejí ze zaměstnavatelského kvalifikačního systému (s výjimkou UIC 960 a ASME ANDE-1).

Personál NDT kvalifikovaný ve Školícím Středisku ATG může být certifikován nezávislými certifikačními orgány APC, ATG CERT, Reaktortest, TÜV NORD Czech a KIWA Inspecta Latvia pro ISO 9712. Školící Středisko ATG však poskytuje školení také pro zaměstnavatelský certifikační systém dle SNT-TC-1A a EN 4179 / NAS 410. V takovém případě se proces certifikace realizuje dle normy a zákaznickovy Written Practice. Školící Středisko ATG také poskytuje kvalifikaci dle UIC 960 pro NDT v železničním průmyslu a dle AWS a CWS ANB v oblasti inspekcí svařování.

YDÁVÁNÍ CERTIFIKÁTU, PLATNOST A PŘECHOD MEZI CERTIFIKAČNÍMI ORGÁNY

Certifikát udává, kdo je certifikovanou osobou, ve kterém procesu, systému, metodě a stupni (sektoru) k certifikaci dochází a do kdy je platný. Po uplynutí platnosti musí operátor požádat o recertifikaci a přehodnocení certifikačních požadavků.

V některých případech (v systému nezávislé kvalifikace a certifikace) se uchazeč nebo zaměstnavatel rozhodne změnit certifikační orgán, aby byly splněny požadavky zákazníka. V takovém případě platí následující:

Školení, které je řádně zdokumentováno, pokud jde o trvání, obsah a účast, může být použito pro jakýkoli certifikační orgán pro certifikační akt. To znamená, že po absolvování školení v ATG Group zůstává možnost certifikace pod různými orgány.

Kvalifikační zkoušky jsou uznávány pouze pod schválenými Zkušebními Středisky. V případě zkoušky v ATG Group může uchazeč požádat o certifikaci v APC, ATG CERT, Reaktortest, TÜV NORD Czech a KIWA Inspecta Latvia.

Certifikační orgán může být změněn osobou, která má být certifikována, podle jejího vlastního rozhodnutí. Existují pokyny, jak postupovat. ATG CERT umožňuje přechod z jiných důvěryhodných systémů prostřednictvím recertifikační zkoušky.

AKREDITACE CERTIFIKAČNÍCH ORGÁNŮ

Často opakovanou a oprávněnou otázkou z hlediska nezávislého kvalifikačního systému je, **kdo má právo zpochybnit správnost a použitelnost certifikátu**, nebo jinými slovy: Je zde třetí strana, která určuje správnost certifikátu?

Mnoho organizací si nárokuje právo toto posuzovat a neinformovaný čtenář může být zmaten na základě silných slov nesouhlasu jedné nebo druhé strany. Na této stránce je tento problém vysvětlen tak, aby ukončil zavádějící a nesprávné chápání tohoto problému.

UZNÁVÁNÍ CERTIFIKAČNÍCH ORGÁNŮ

Osobní certifikát může být uznán nebo neuznán pouze těmito stranami (tzn. tyto strany mohou zpochybnovat použitelnost certifikátu):

- **Zaměstnavatel** osoby, která má být certifikována
- **Stát** (v případě kvalifikace pro PED [evropská direktiva pro tlaková zařízení] 2014/68/EU – bývalá 97/23/EC)
- **Zákazník** a inspektor zákazníka v jeho zastoupení

Neexistují žádné další oprávněné způsoby uznávání certifikátu pro výkon činnosti NDT. Certifikační orgány mohou tvrdit, že neuznávají certifikáty jiných orgánů, ale toto rozhodnutí je platné pouze pro ně a nepředstavuje žádnou povinnost (a nemůže být vynuceno) pro zaměstnavatele, stát nebo zákazníka. Dotyčná certifikovaná osoba nepracuje pro certifikační orgán, který certifikát neuznává, a orgán ani nemá s touto osobou nic společného.

AKREDITACE A JEJÍ VLIV NA UZNÁVÁNÍ

Organizace, které vydávají pověření nebo certifikují třetí strany dle oficiálních norem, mohou být samy formálně akreditovány akreditačními orgány, a proto jsou někdy označovány jako „akreditované certifikační orgány“. Akreditační proces by měl **maximalizovat pravděpodobnost**, že jejich certifikační postupy jsou akceptovatelné. To obvykle znamená, že jsou způsobilé ke zkoušení a certifikaci třetích stran, chovají se eticky a využívají vhodné systémy managementu kvality.

Nicméně, **neexistuje žádný požadavek na certifikační / pověřené orgány, aby byly akreditovány**, a tudíž nelze tvrdit, že neakreditovaný orgán je apriori horší, pokud jde o kvalitu. Neexistuje žádný požadavek projit akreditací podle zákona, a tak **akreditace slouží pouze jako indikátor dosažení minimální nutné kvality, nikoli jako zajištění kvality nejvyšší.**

Je opět výsadou pouze zaměstnavatele, státu nebo zákazníka určit, zda je neakreditovaný nebo akreditovaný certifikační orgán pro ně důvěryhodný, nebo není. V případě, že certifikační orgán má dobrou pověst a je schopen prokázat správný přístup, není žádný důvod, proč nepoužívat takovou organizaci, bez ohledu na stav akreditace. To znamená, že akreditace neposkytuje žádné skutečné výhody pro zákazníka, kromě nezávislého administrativního ověření nastavení procesu certifikace u daného certifikačního orgánu.

ATG GROUP A AKREDITACE CERTIFIKAČNÍHO PROCESU

ATG Group věří, že skutečná kvalita služeb může být zajištěna bez akreditace. Na základě tohoto staví své certifikační činnosti na firemní reputaci, kde důvěryhodnost systému je zaručena důvěryhodností a chováním systému celé skupiny ATG Group. Výsledkem je, že **certifikační orgán ATG CERT poskytuje pouze neakreditované certifikáty** jako alternativu pro zákazníka vůči akreditovaným certifikátům partnerských certifikačních orgánů.

Za účelem uspokojení poptávky zákazníka vyvinula ATG Group systém školení a zkoušek, který je plně akceptován také akreditovanými certifikačními orgány (APC, Reaktortest, TÜV NORD Czech a KIWA Inspecta Latvia).

Uchazeč si po absolvování kvalifikačního procesu (který je pro všechny uchazeče ze stejné kombinace metoda / stupeň / sektor bez rozdílu stejný) může vybrat, zda zažádá o certifikát od neakreditovaného certifikačního orgánu ATG CERT, nebo si připlatí za akreditovaný certifikát od jednoho z partnerských certifikačních orgánů.

ATG CERT

ATG CERT je nezávislý, neakreditovaný certifikační orgán s vlastním Zkušebním Střediskem. ATG CERT splňuje kritéria ISO/IEC 17024 a nabízí spolehlivou a cenově výhodnou kvalifikaci a certifikaci personálu pro:

- NDT personál dle ISO 9712 ve všech standardních metodách NDT a stupních
- NDT personál dle ISO 20807 (UTT – Ultrazvukové zkoušení tloušťky, UT-SWT – Ultrazvukové zkoušení bodových svarů)
- NDT personál mimo rozsah EN ISO 9712 (např. VT2w - Vizuální kontrola svarů, VT2c – Vizuální kontrola odlitků)
- Personál Inspekce svařování
- Personál Plant inspekcí
- Personál Inspekce třetí stranou

ATG CERT má certifikační procesy jasně popsány svými postupy. Aby bylo zajištěno co nejširší uznání a akceptace, postupy ATG CERT splňují požadavky mezinárodních a evropských norem týkajících se kvalifikace používané v průmyslu.

ATG CERT nabízí také možnost, aby byla certifikace personálu NDT provedena akreditovaným certifikačním orgánem, jako je: APC, Reaktortest, TÜV Nord Czech a KIWA Inspecta Latvia. Je také možné použít výsledky certifikačního procesu schválených certifikačních orgánů pro certifikaci pod ATG CERT.

Cílem ATG CERT je, aby byli držitelé jejich certifikátů uznáváni v průmyslu celosvětově.

NESTRANNOST

ATG CERT je uspořádána v souladu s ISO/IEC 17024. ATG CERT je samostatná jednotka v rámci struktury ATG Group a je nezávislá na jakémkoliv jediném převládajícím zájmu. Představenstvo ATG CERT se skládá z předních odborníků s nejvyšší mírou důvěryhodnosti v procesech v jejich působnosti.

JAK ZÍSKAT CERTIFIKACI ATG CERT

Uchazeči o certifikaci ATG CERT musí mít úspěšně dokončené školení splňující požadavky osnov ATG CERT, úspěšně složené zkoušky ve Zkušebním Středisku ATG CERT a splněné požadavky na praxi a zrakovou způsobilost.

Certifikace ATG CERT je otevřená pro držitele aktuálně platných certifikátů vydaných jinými certifikačními orgány dle **řízeného procesu recertifikace** definovaného interním postupem. ATG CERT může udělit výjimku pro určitou část zkoušky pro držitele platných certifikátů vydaných jiným certifikačním orgánem, který je schválený ATG CERT.

ZKUŠEBNÍ STŘEDISKO ATG CERT

Zkušební Středisko ATG CERT nabízí zkoušky personálu NDT (zejména dle ISO 9712 a ISO 20807) a inspekčních pracovníků v nezávislých certifikačních systémech.

Zkušební Středisko je schváleno těmito certifikačními orgány: **APC, ATG CERT, TÜV NORD Czech, Reaktortest a KIWA Inspecta Latvia** k provádění kvalifikačních zkoušek pro pracovníky NDT a inspekcí a navíc **AWS a IIW IAB / CWS ANB** v oblasti inspekcí svařování.

ATG CERT je pravidelně prověřováno nezávislými auditory, aby byla zajištěna nejvyšší úroveň odborných služeb a důvěrnosti.

ATG CERT je vysoce flexibilní, a tak je schopno provést zkoušky dle požadavku v jakémkoli místě v Evropě, Asii a severní Africe v češtině, angličtině a ruštině.



STANDARDNÍ KURZY POSKYTOVANÉ V ATG GROUP

Proces	Systém	Metoda	Technika (stupeň*)	Sektor	Kód
NDT	ISO 9712	BASIC **		MS	
NDT	ISO 9712	ET – Zkoušení vířivými proudy		MS	
NDT	ISO 9712	ET – Zkoušení vířivými proudy		t	
NDT	ISO 9712	FT – Zkoušení rozptylovými toky		t	
NDT	ISO 9712	LT – Zkoušení netěsností	B, C	MS	
NDT	ISO 9712	LT – Zkoušení netěsností		HS	
NDT	ISO 9712	MT – Magnetické práškové zkoušení		MS	
NDT	ISO 9712	MT – Magnetické práškové zkoušení		w	
NDT	ISO 9712	MT – Magnetické práškové zkoušení		c	
NDT	ISO 9712	PT – Penetrační zkoušení		MS	
NDT	ISO 9712	PT – Penetrační zkoušení		w	
NDT	ISO 9712	PT – Penetrační zkoušení		c	
NDT	ISO 9712	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	MS	
NDT	ISO 9712	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	w	
NDT	ISO 9712	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	c	
NDT	ISO 9712	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	we	
NDT	ISO 9712	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	ce	
NDT	ISO 9712	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	PV	
NDT	ISO 9712	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA	MS	
NDT	ISO 9712	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA, TOFD	w	
NDT	ISO 9712	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA	c	
NDT	ISO 9712	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA	t	
NDT	ISO 9712	VT – Vizuální kontrola		MS	
NDT	ISO 9712	VT – Vizuální kontrola	d	w	
NDT	ISO 9712	VT – Vizuální kontrola	d	c	
NDT	ISO 9712	VT – Vizuální kontrola	d	t	
NDT	ISO 9712	VT – Vizuální kontrola	d	l	
NDT	ISO 9712	VT – Vizuální kontrola		PV	
NDT	ISO 20807	ET – Zkoušení vířivými proudy	ETT	–	
NDT	ISO 20807	UT – Ultrazvukové zkoušení	UTT, SWT	–	
NDT	SNT-TC-1A	AUDITOR		–	
NDT	SNT-TC-1A	BASIC **		–	ASME, API
NDT	SNT-TC-1A	ET – Zkoušení vířivými proudy		–	
NDT	SNT-TC-1A	FT – Zkoušení rozptylovými toky		–	
NDT	SNT-TC-1A	LT – Zkoušení netěsností		–	ASME
NDT	SNT-TC-1A	MT – Magnetické práškové zkoušení		–	ASME, API
NDT	SNT-TC-1A	PT – Penetrační zkoušení		–	ASME
NDT	SNT-TC-1A	RT – Radiografické zkoušení	CR, DR	–	ASME, API
NDT	SNT-TC-1A	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA, TOFD, ATM, DTM	–	ASME
NDT	SNT-TC-1A	VT – Vizuální kontrola		–	AMSE
NDT	SNT-TC-1A	IRT – Infračervená termografie		–	
NDT	EN 4179/NAS 410	AUDITOR		–	
NDT	EN 4179/NAS 410	ET – Zkoušení vířivými proudy	ECA	Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	ET – Zkoušení vířivými proudy	ECA	Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	FT – Zkoušení rozptylovými toky		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	FT – Zkoušení rozptylovými toky		Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	LT – Zkoušení netěsností		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	LT – Zkoušení netěsností		Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	MT – Magnetické práškové zkoušení		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	MT – Magnetické práškové zkoušení		Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	PT – Penetrační zkoušení		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	PT – Penetrační zkoušení		Parr 145	

Proces	Systém	Metoda	Technika (stupeň*)	Sektor	Kód
NDT	EN 4179/NAS 410	RT – Radiografické zkoušení	CR/DR	Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	RT – Radiografické zkoušení	CR/DR	Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA, IMT, ATM, DTM	Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	UT – Ultrazvukové zkoušení	PA, IMT, ATM, DTM	Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	VT – Vizuální kontrola		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	VT – Vizuální kontrola		Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	IRT – Infračervená termografie		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	IRT – Infračervená termografie		Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	TCS – Zkoušení kompozitů		Part 21	
NDT	EN 4179/NAS 410	TCS – Zkoušení kompozitů		Part 145	
NDT	EN 4179/NAS 410	EI – Zkoušení leptáním		Part 21	
NDT	ATG G 19-32	Úvod do NDT		MS, w, PV	PED, ASME, AWS
NDT	ATG G 19-32	VT – Vizuální kontrola		w	
NDT	ATG G 19-32	VT – Vizuální kontrola		c	
NDT	ATG G 19-39	Interní auditor NDT		AS, MS	
NDT	ATG G 19-39	Auditor NDT procesu		AS, MS	
NDT	ISO 11484	ET – Zkoušení vířivými proudy		wp	
NDT	ISO 11484	MT – Magnetické práškové zkoušení		wp	
NDT	ISO 11484	PT – Penetrační zkoušení		wp	
NDT	ISO 11484	RT – Radiografické zkoušení		wp	
NDT	ISO 11484	UT – Ultrazvukové zkoušení		wp	
NDT	ISO 11484	VT – Vizuální kontrola		wp	
PI	ATG G 19-34	COR – Korozní inspektor		–	
PI	ATG G 19-34	MI – Mechanické inspekce		–	
PI	ATG G 19-34	DT – Destruktivní zkoušení		–	
PI	ATG G 19-34	MEI – Inspekce strojních zařízení		PE	API 510
PI	ATG G 19-34	MEI – Inspekce strojních zařízení		PS	API 570
PI	ATG G 19-34	MEI – Inspekce strojních zařízení		ST	API 653
PI	ATG G 19-34	MEI – Inspekce strojních zařízení		CR	ASME B30.2
PI	ATG G 19-34	SMI – Inspekce konstrukčních členů		BR	AWS D 1.1
PI	ATG G 19-34	SMI – Inspekce konstrukčních členů		WS	AWS D 1.1
PI	ATG G 19-34	RBI – Inspekce na základě rizik		–	API 580
PI	ISO 18436	LA – Analýza maziv (po dohodě)		–	
PI	ISO 18436	VA – Vibrační analýza (po dohodě)		–	
PI	ISO 18436	IRT – Infračervená termografie		–	
WI	CWS ANB/IAB	TM – Technologický modul **		–	
WI	CWS ANB/IAB	IWI – Mezinárodní svářečský inspektor	B/S/C	–	
WI	AWS Q1	CRI – Cert. radiografický vyhodnocovač		–	AWS D1
WI	AWS Q1	CWI – Certifikovaný svářečský inspektor		–	AWS D1
TPI	ATG G 19-34	SHI – Inspektor výrobního procesu		–	
TPI	ATG G 19-34	SII – Inspektor výstavby zařízení		–	
TPI	ATG G 19-34	EX – Expediting		–	

* Školení se provádí ve všech 3 standardních stupních. Není-li stupeň uveden, znamená to stupně 1, 2, 3. Kromě toho ATG Group také vyučuje uvedené speciální techniky.

** První 4 dny školení BASIC mohou být odpuštěny v případě předchozí úspěšné účasti na kurzu TM – Technologický modul (obráceně neplatí).

MS	Multisektor	PV	Výroba a konstrukce zařízení	CR	Jeřáby
w	Svary	I	Plasty	BR	Mosty
c	Odlitky	wp	Tvářené výrobky	WS	Svařované konstrukce
t	Trubky	PE	Tlaková zařízení	d	Přímá vizuální kontrola
f	Výklovky	PS	Potrubní systémy	SWT	Zkoušení bodových svarů
AS	Letectví	ST	Nadzemní zásobníky		

Refresh (opakovací) kurzy jsou k dispozici na vyžádání. Pro další informace o kurzech prosím navštivte www.atg.cz.

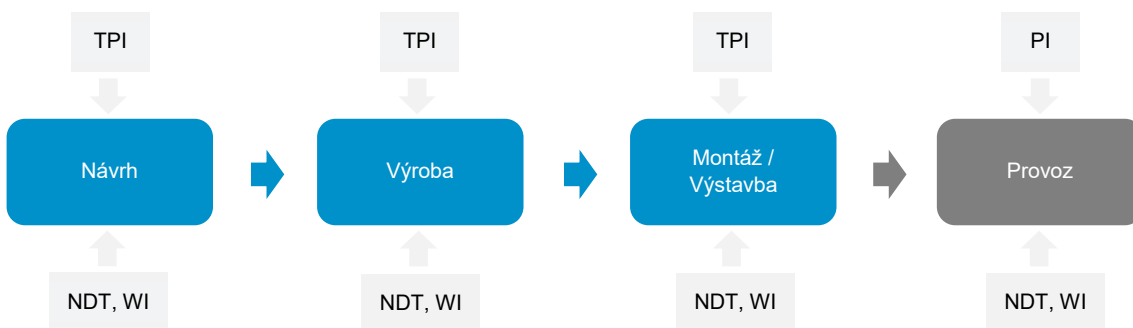
INSPEKČNÍ A ZKUŠEBNÍ ČINNOSTI ATG GROUP

Za účelem výroby a údržby průmyslových zařízení v plné funkčnosti je stanoven soubor pravidel pro postupy výroby a údržby s přísností, která odráží úroveň nebezpečí při jejich provozu. Dodržování těchto postupů se ověřuje **inspekčními a zkušebními činnostmi**, které ověřují stav funkčnosti a zajišťují splnění průmyslových bezpečnostních norem a předpisů.

Inspekční a zkušební činnosti ATG Group zahrnují následující aktivity:

- Nedestruktivní zkoušení (NDT – Non-Destructive Testing)
- Svářečské inspekce (WI – Welding Inspection)
- Plant inspekce (PI – Plant Inspection) včetně Korozního inspektora
- Inspekce třetí stranou (TPI – Third Party Inspection)

Na základě tohoto **ATG Group pokrývá inspekční činnosti celé výroby a provozu průmyslových výrobků a zařízení**. ATG Group tak poskytuje služby při ověřování celého výrobního procesu a údržbě zařízení.



INSPEKCE

Správně načasované inspekce výrobního procesu (to znamená minimálně návrh, výroba a expedice) jsou nezbytné pro zjištění souladu s dohodnutými požadavky. **ATG Group je schopna zajistit inspekce ve všech fázích výroby** pro zajištění shody výrobce se všemi požadavky zákazníka a legislativy.

Výrobky v provozu mohou po určité době ztrácet svou funkčnost nebo mohou představovat vyšší riziko při použití. Prostřednictvím inspekci během provozu a údržby je ATG Group schopno ověřit soulad s plánovanou funkčností a na vyžádání **posoudit zbytkovou životnost** průmyslových zařízení.

Hlavní inspekční činnosti ATG Group lze shrnout takto:

- Kontrola a dohled speciálních procesů (proces NDT a WI)
- Kontrola dodávek velkých celků ve fázích výroby a montáže na místě (TPI)
- Kontrola provozovaných strojů/zařízení spojená s analýzou poškození vyvolaných provozováním (PI)

GEOGRAFICKÉ POKRYTÍ A LIDSKÉ ZDROJE

ATG Group využívá jak své vlastní zaměstnance, tak i personál mnoha partnerských organizací po celém světě, a proto je schopna pokrýt inspekce při výrobě i výstavbě téměř po celém světě. Inspektoři jsou kvalifikováni prostřednictvím vlastní kvalifikace ATG nebo kvalifikace dle ISO, IAB/IIW, ASME, AWS, API, ASNT, což poskytuje vysokou míru flexibility.

ATG je **smluvním partnerem společnosti Hartford Steam Boiler International** s vlastními autorizovanými inspektory ASME a PED. ATG Group dále disponuje inspektory schválenými SAUDI ARAMCO, JGS, ADCO (v oblasti ropného a plynárenského průmyslu), Alstom (energetika) a GNS (kontejnery pro přepravu a skladování vyhořelého jaderného paliva).

ATG s.r.o. je také členem **TIC (Testing, Inspection and Certification Council)**.

NEDESTRUKTIVNÍ ZKOUŠENÍ

Kvalita výrobků je hlavním parametrem každého průmyslového zařízení. Aby bylo možné posoudit kvalitu výrobků a maximalizovat ji, je nezbytné provádět zkoušení v průběhu výrobního procesu. Proces NDT je výjimečným nástrojem, který umožňuje zkontrolovat až 100 % dílů s relativně velkou rychlostí, aniž by bylo způsobeno jakékoli trvalé poškození.

ATG Group zajišťuje zkoušení kvalifikovanými pracovníky NDT Level 2 v Praze a Trenčíně a je schopna organizovat zkoušení u zákazníka vlastními zaměstnanci / nebo externími pracovníky, a to na zařízeních a vybavení vlastních ATG.

Rozsah zkoušení může zahrnovat hromadné zkoušení tisíců dílů, stejně jako individuální zkoušky, nebo podpůrné činnosti při posuzování zbytkové životnosti. Tyto zkoušky mohou probíhat personálem kvalifikovaným v libovolném kvalifikačním systému dle požadavku zákazníka (ISO 9712, SNT-TC-1A, EN 4179 / NAS 410 atd.).



ZKOUŠENÍ POD SCHVÁLENÍM EASA PART 145 D1

Zkušebna LET společnosti ATG, s.r.o. je schválena Českým Ústavem Civilního Letectví (ÚČL) pro zkoušení dle EASA Part 145 (proces D1, tedy nedestruktivní zkoušení), a to pro všechny typy letadel. Od roku 2021 je také držitelem oprávnění **Cessna Authorized Independent NDI Facility**.

ATG disponuje řadou zkušených schválených inspektorů s praxí ze stovek letounů, a to od malých (Cessna, Piper, Bell) až po kontrolu na dopravních letadlech rodin Airbus A3XX.

Tým Zkušebny LET je schopen pokrýt všechny běžně používané NDT metody pro údržbu leteckých dílů. Navíc je schopen zajistit zkoušení leteckých kol na vlastním vířivoproudém manipulátoru AWT 950 ve Special Process House Praha.



SPECIAL PROCESS HOUSE

Zvláštní procesy jako je NDT představují důležité navýšení přidané hodnoty výrobního procesu, a proto je žádoucí je do něj začlenit. Zařazení takového procesu může být i nutným požadavkem pro začlenění do dodavatelského řetězce. Zpravidla je poté podmíněno i získáním komplexních schválení koncovým uživatelem či akreditací PRI NADCAP či PRI TPG.

V některých případech organizace není schopna efektivně tento proces zajistit sama a je pro ni jednodušší jej předat spolehlivému dodavateli, který jej dodá jako celkové řešení procesu NDT. Taková situace nejčastěji nastává, když daný proces není součástí hlavní části portfolia produktů a služeb společnosti. Zavedení takového procesu přímo - koupě zařízení, kvalifikace personálu, implementace procesu QMS a získání potřebných schválení (zákaznická schválení koncových uživatelů jako je Rolls Royce, GE Aviation apod.) a akreditací (např. PRI NADCAP) - je v takovém případě pro danou organizaci zpravidla finančně neúnosné.



ATG Group nabízí zajištění celého zvláštního procesu jako dodavatelské řešení pro řadu firem v České Republice, Slovensku a Polsku.

NEDESTRUKTIVNÍ ZKOUŠENÍ

ATG nabízí celkové řešení procesu NDT pro následující aplikace:

- UT imerzní zkoušení rotačně symetrických dílů na UZ manipulátoru a standardní zkoušení tyčového materiálu
- ET zkoušení leteckých disků a kol, ruční kontrola trhlin
- MPI zkoušení leteckých dílů podle ASTM E1444, zkoušení pro automobilový průmysl
- FPI zkoušení leteckých a automobilových dílů dle ASTM E1417, **akreditováno NADCAP**
- RT/DR zkoušení leteckých a automobilových dílů (včetně kompozitních) s digitálním výstupem radiogramů

Uvedené aplikace **jsou dodány jako celý NDT proces**, tj. včetně:

- Odpovědného pracovníka (responsible) Level 3
- Personálu Level 2 kvalifikovaného dle požadovaného kvalifikačního a certifikačního systému
- Vlastního zařízení, vybavení a doprovodných technologií
- Vlastních procedur připravené dle požadavků zákazníka
- Schválení koncových zákazníků, případně akreditace procesu (NADCAP)

ATG se zaměřuje na vysoce kvalitní NDT kontrolu pro letecký a dopravní průmysl, tlakové nádoby a potrubní systémy a **je schopno zabezpečit i odpovídající certifikace / akreditace / kvalifikace / schválení a reference vč. NADCAP, TPG atd.**



ČIŠTĚNÍ A OVĚŘOVÁNÍ ČISTOTY

Nový speciální proces čištění a ověřování čistoty byl plně implementován do ATG v roce 2018. Proces je primárně zaměřen na **čištění dílů pro nový turbovrtulový motor GE Catalyst společnosti GE Aviation**. Proces je schválen dle GE Aviation specifikace P4TF21 a je vhodný především pro čištění kritických leteckých komponent.

Proces využívá několikanásobného procesu čištění, který může zahrnovat jednu či více z následujících činností: čištění tlakem vzduchu, izopropylalkoholem, ultrazvukové čištění a čištění proudem vody pod vysokým tlakem. Vše probíhá v čisté místnosti s přetlakem a s využitím ochranných pomůcek minimalizujících kontaminaci dílu.

Součástí dodávky služby je i **možnost vyhodnocení úrovně čistoty vzorkováním pod optickým mikroskopem**. Za tímto účelem společnost ATG, s.r.o. využívá špičkových optických mikroskopů společnosti NIKON. Aktuálně nastavený proces je spolehlivě schopen čistit díly a ověřit dosaženou úroveň čistoty dle počtu částic pro částice od 5 µm.

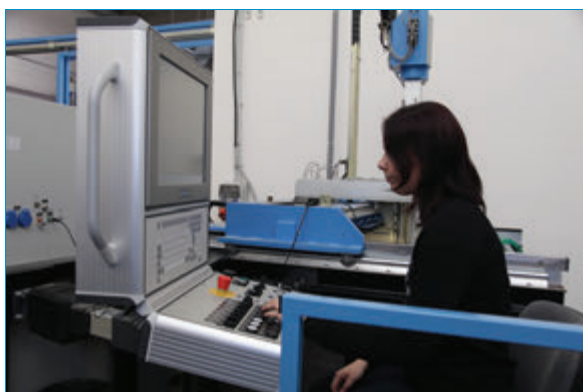
Tento proces je vzhledem k vysokým nárokům kladených leteckým průmyslem **vhodný i pro aplikaci dle normy ISO 16 232** a využítí např. v automobilovém průmyslu.



FPI – KONTROLA DISKŮ (ROLLS ROYCE)



MT – KONTROLA LOŽISEK (LETECKÝ PRŮMYSL)



UT – KONTROLA HŘÍDELÍ (CZ AUTO SYSTEMS)



DR – KONTROLA ZÁVĚSNÝCH RAMEN (ŠKODA AUTO – MOTORSPORT)



CL – ČIŠTĚNÍ A OVĚŘOVÁNÍ ČISTOTY RŮZNÝCH DÍLŮ (GE AVIATION)



INSPEKCE SVAŘOVÁNÍ

Svařovací proces je nejdůležitějším technickým Speciálním Procesem a je nejdůležitější technologií pro výrobu nerozebíratelných spojů. Tento proces je úzce spojen s NDT. Proto mnoho inspekčních činností ATG Group souvisí s inspekcí svařování.

Koordinace procesu svařování je popsána např. v normě ISO 14731 (dříve EN 719), kde je význam inspekcí všech fází svařovacího procesu jednoznačně vysvětlen. Norma definuje, že celý proces svařování musí být naplánován a realizován pod kontrolou **svářečského koordinačního personálu**, kterými jsou např. **International Welding Engineer** nebo **International Welding Technologist** (mezinárodní svářečský inženýr nebo mezinárodní svářečský technolog).

Nicméně, všechny kroky procesu svařování musí být kontrolovány a ověřovány dle řídicích dokumentů, tj. podle smlouvy nebo sjednaných výrobních norem a kódů, které jsou definovány ve smlouvě. Tato inspekce zvyšuje pravděpodobnost odpovídající výroby sjednaného zařízení. Někdo musí být odpovědný za relativně nezávislé posouzení shody všech fází svařovacího procesu. Touto osobou je např. **International Welding Inspector** (mezinárodní svářečský inspektor).

ATG Group nabízí služby nezávislé inspekce druhou stranou nebo třetí stranou vlastními zaměstnanci nebo najatými, ověřenými externími spolupracovníky. Svářečští inspektoré ATG Group mají dodatečnou kvalifikaci v procesu NDT (NDT stupeň 2 nebo vyšší) se zkušenostmi z poskytování inspekčních služeb v procesu NDT.

Personál svářečského dozoru ATG Group je kvalifikován v systému IIW IAB (IWI - International Welding Inspector a IWE - International Welding Engineer) a AWS (CWI – Certified Welding Inspector) a má zkušenosti z mnoha projektů řízených společnostmi Alstom, ABB, Saudi Aramco, ADCO, JGC, NET4GAS, RWE atd. na projektech pro výrobu a montáž elektráren, potrubních systémů, rafinerií apod.

ATG disponuje 4 mezinárodními svářečskými inženýry IWE, 7 mezinárodními svářečskými inspektory IWI a 2 certifikovanými svářečskými inspektory CWI, kteří mohou plně podpořit zákazníka v koordinaci procesu svařování.



PLANT INSPEKCE

Hlavními důvody pro inspekci zařízení v provozu (a při údržbě) jsou:

- Stanovení fyzického stavu
- Určení typu, míry a příčin degradace zařízení
- Rozhodnutí o následných opatřeních, které posuzuje a řeší sledovaný stav kontrolovaného provozovaného zařízení

Mechanismy a rychlosti degradace aktivních poškození se výrazně liší v závislosti na průběhu procesu a jeho úrovni znečištění nebo koroze, teplotě expozice a použitých konstrukčních materiálech. Jedním z hlavních důvodů pro provádění pravidelných inspekcí je identifikovat nedostatky a závady, které by mohly vést k bezpečnostním rizikům – např. úniky, ztráta kontejnmentu, požár, toxické látky. Po identifikaci se tyto nedostatky vyhodnocují a (v případě potřeby) ihned opravují s následnou (a opakovanou plánovanou) inspekcí.

Inspektoři ATG Group využívají řadu metod a technik DT a NDT při kontrole a hodnocení stavu zařízení. Pro určení nejlepších metod a technik, které mají být použity v konkrétním případě. Inspektoři vždy zvažují možné mechanismy aktivní degradace v zařízeních a odpovídající poškození.

Po každé inspekci jsou všechny informace zjištěné inspektory ATG Group pečlivě zdokumentovány, poskytnuty zákazníkovi ve stanoveném rozsahu, čímž přispívají k plánování budoucích inspekcí, oprav a výměn. Kromě toho mohou tyto informace tvořit základ historie zařízení pro posouzení zbytkové životnosti (RLA – Remnant Life Assessment) a inspekce založené na analýze rizik (RBI – Risk-Based Inspection).

INSPEKCE DLE API

Pro specifické typy zařízení pracující v ropném a plynárenském průmyslu musí být stanoveny pokyny pro zajištění řádné konstrukce, montáže, kontrol provozu, údržby, úprav a oprav za účelem ochrany veřejnosti před požáry, znečištěními nebo výbuchy. Inspekce podle postupů API jsou v zásadě podobné „běžným“ inspekcím zařízení, s výjimkou specifických metodických požadavků, algoritmů hodnocení a kritérií přípustnosti.

Inspekce jsou prováděny v souladu s postupy zahrnujícími požadavky uvedené v průmyslově uznávaných kódech, jako jsou API 510 (tlakové nádoby), API 570 (potrubní systémy), API 653 (zásobníky) nebo jiné normy pro opravy, údržbu, provozní inspekce a změny.

ATG Group nabízí - jako jedno z mála školicích středisek na trhu - kvalifikace Plant Inspektorů podle API 510, API 570, API 580 a API 653. Jedná se o nepovinný, ale žádaný kurz, který je zaměřen na plné pochopení role a odpovědností plant inspektora, včetně rozšíření rozsahu odborných znalostí, jakož i komplexního pochopení norem API.

Filozofie kódů API je nejlepší metodikou pro údržbu provozovaných zařízení. Tato filozofie je převzata z ropného a plynárenského průmyslu a může přinést obecně velmi pozitivní výsledky pro zákazníka.



Zkoušení a inspekce

KOROZNÍ INSPEKCE

Inspekční činnosti ATG Group v oboru koroze pokrývají hlavní problémy, které plant inspektoři musí řešit v každodenní práci. Existují dva hlavní předměty činností ATG Group v této oblasti, které jsou použity pro obojí – vývoj a výrobu stejně tak, jako provoz (údržbu):

- Koroze / degradace materiálu kontrolovaného dílu / zařízení
- Stav ochranného povlaku a ochranné systémy použité na kontrolovaném dílu / zařízení a jejich stav

Obě témata jsou posuzována společně jako jeden systém a spolu s API mohou vyřešit mnoho problémů zákazníka.

Analýza materiálů

Analýza materiálů je zaměřena zejména na posouzení jejich použitelnosti v daných pracovních podmínkách, vyhodnocení typu a rozsahu koroze včetně rychlosti koroze a posouzení/odhadu zbytkové životnosti součástí.

Analýza ochranných povlaků

Ochranné povlaky jsou zkoumány z hlediska souladu s požadovanými podmínkami použití (příprava povrchu, čistota, teplota, relativní vlhkost, doba vytvrzování) a požadovanou tloušťkou, celistvostí, hladkostí povrchu atd. Kontrola povlaků dílů v provozu je zaměřena na jejich poškození, opotřebení, erozi a další faktory, které mohou negativně ovlivnit odolnost dílu proti korozi.

Také dočasné ochranné nátěry (ochrana) pro přepravu nebo odstavení zařízení a ochranné systémy, katodické a anodické ochrany, mohou být kontrolovány odborníky ATG Group, včetně nezávislého poradenství.

POSUZOVÁNÍ ZBYTKOVÉ ŽIVOTNOSTI

Při delší době provozu průmyslových zařízení se mohou významně měnit jejich původní podmínky. Zařízení a jeho ústrojí / části mohou být vystaveny působení mnoha vlivů, jako jsou mechanická poškození, napětí a deformace za provozu, korozní poškození a další. Všechny tyto vlivy mohou způsobit v nejhorším případě dokonce kolaps zařízení.

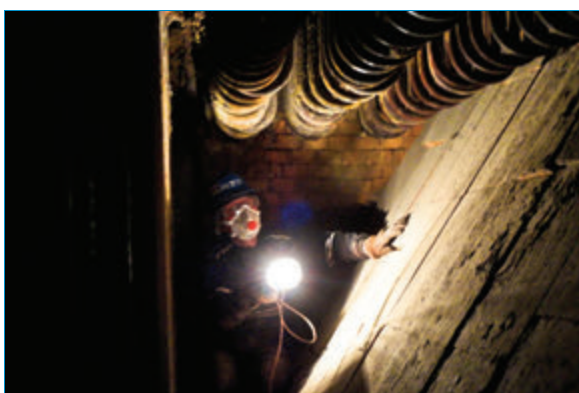
Posouzení zbytkové životnosti je důležitým druhem inspekce, který posuzuje zbývající životnost analýzou stavu zařízení s využitím místní inspekce, řadou výpočtů a extrapolací. To umožňuje vlastníkovvi provozovat průmyslová zařízení po delší dobu, než byla původní plánovaná navrhovaná životnost, a díky tomu dosáhnout významné úspory nákladů a času.

Standardní posouzení zbytkové životnosti (RLA) se skládá z následujících kroků:

- Sběr historických dat o provozu zařízení
- Vyhodnocení provozních parametrů vzhledem k materiálovým vlastnostem
- Kontrola aktuálního stavu dílu, včetně nedestruktivních a destruktivních zkoušek vzorků
- Vyhodnocení mechanismu poškození
- Výpočet zbytkové životnosti podle použitého postupu/praxe
- Formulace nápravných opatření a podmínek pro další provozování, včetně data následné inspekce

ATG Group má dostatek kvalifikovaného personálu se znalostmi z různých oborů a zkušenostmi z reálných inspekceí na provozovaných zařízeních, čímž může zákazníkovi poskytnout vysokou kvalitu této rozsáhlé a komplikované služby.





PLANT INSPEKCE

INSPEKCE DRUHOU A TŘETÍ STRANOU

Inspekce druhou a třetí stranou zahrnuje nezávislé hodnocení stavu dodávaných dílů a zařízení v místě jejich výroby před dodáním, nebo během výstavby. Rozdíl mezi inspekcí druhou a třetí stranou je definován vztahem vůči zákazníkovi.

Toto je výhodný a nákladově efektivní způsob, jak zjistit pro zákazníka, zda výrobek, služba, proces, část zařízení nebo instalace splňuje potřeby a očekávání zákazníka, platné předpisy nebo jiné zvláštní požadavky. Tato inspekce hraje důležitou roli při předcházení nebo minimalizaci rizika poruch a včasného, kvalitního a úplného dodání podle kontraktu a jím definovaných technických podmínek.

INSPEKCE VÝROBNÍHO PROCESU

Inspekce během výroby obvykle zahrnuje:

- Posouzení návrhu
- Přezkoumání materiálových certifikátů
- Vizuální kontrolu
- Nedestruktivní zkoušky (NDT)
- Přítomnost, dozor nebo provádění mechanických nebo funkčních zkoušek
- Hydrostatické zkoušky
- Kontrola nátěrů a balení, včetně přezkoumání veškeré související dokumentace

INSPEKCE VÝSTAVBY ZAŘÍZENÍ

Inspekce při výstavbě obvykle zahrnuje:

- Vizuální kontrolu dokončeného zařízení a 100% zkoušení montážních svarů
- Ultrazvukové zkoušení plného provaření všech svarů
- Přezkoumání souladu dodaných komponent z konstrukční oceli (již vyrobených) s projektem zařízení
- Přezkoumání montážní dokumentace

Součástí inspekce na místě mohou být také výkonostní zkoušky po montáži v reálných provozních podmínkách na rozdíl od stavu na dílně / laboratoři.

EXPEDITING

Expediting se svým účelem liší od standardní průmyslové inspekce. Expediting se nezaměřuje na kvalitu výrobků, ale mapuje průběh dodávek, jejich postup a včasnost.

ATG Group se svými partnery poskytuje všechny druhy inspekcí mechanických a elektrických zařízení a přístrojů po celém světě, a to jako třetí nebo druhá strana. Ty využívá např. Saudi Aramco, ADCO, JF, Alstom, GNS, NET4GAS atd.

INSPEKCE ASME A PED

Výroba kotlů a tlakových nádob (nebo tlakových zařízení) je pod kontrolou státu, protože tyto výrobky jsou velmi nebezpečné a mohou způsobit újmu na lidském zdraví a majetku. Proto stát musí dbát na bezpečnost svých občanů a z tohoto důvodu musí kontrolovat jejich výrobu. Legislativa je podobná ve všech zemích a v EU je definována v direktivě PED 2014/68/EU (dříve 97/23/EC).

ASME BPVC je světově nejvíce používaný výrobový kód pro tlaková zařízení. Je uznávána také v EU, neboť za určitých okolností lze použít pro uspokojení požadavků PED (Směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU).

ATG Group nabízí všechny potřebné inspekce a společně s Hartford Steam Boiler také certifikační služby pro splnění požadavků ASME BPV Code pro kotle a tlakové nádoby.

ATG Group disponuje 3 ASME inspektory (pokrytí AI, AIS, ANI).

MEZILABORATORNÍ ZKOUŠENÍ ZPŮSOBILOSTI NDT DLE ISO/IEC 17043

V průmyslu roste počet organizací, které tvrdí, že poskytují pro své zákazníky kvalitní služby NDT. Zkušenost však naznačuje, že ne všechny tyto organizace prokazují adekvátní úroveň odborné způsobilosti. Vláda, stejně tak jako velké společnosti, se chtějí ujistit, že používají vhodné dodavatele pro daný účel a jejich míra implementace procesu NDT reflektuje standardní přístup s určitou kvalitou.

Zkoušení způsobilosti (ILPT) zahrnuje **mezilaboratorní porovnávání** za účelem zhodnocení způsobilosti laboratoře a ověřují její pokračující kompetenci. Mezilaboratorní zkoušení způsobilosti je anonymní porovnávání a vyhodnocování účastníků s pevně definovanými úkoly a návaznými činnostmi a ve svém principu poskytuje základní informaci o pozici NDT laboratoře dané firmy v porovnání s konkurencí, její celkovou způsobilost a důležitou referenci pro její zákazníky.

Celý proces je popsán v ISO/IEC 17043, které definuje obecné požadavky pro správné poskytování programů zkoušení způsobilosti, jejich tvorbu a organizaci.



ATG s.r.o. je jediná akreditovaná společnost pro poskytování zkoušení způsobilosti dle ISO/IEC 17043 v České Republice a jedna z mála takto akreditovaných organizací v celosvětovém měřítku. ATG, s.r.o. je pro tuto činnost akreditováno pro všechny konvenční NDT metody.

Český Institut pro Akreditaci je signatářem ILAC MRA. Akreditace je tak uznávána napříč akreditačními instituty ve všech členských zemích ILAC MRA.

EXTERNÍ VYUŽITÍ

Požadavky na akreditaci

Účast v tomto programu je požadována akreditačními orgány pro opakované hodnocení způsobilosti akreditovaných laboratoří dle ISO/IEC 17025.

Marketingové příležitosti

Laboratoře NDT, které úspěšně projdou zkoušením způsobilosti, mohou tento výsledek prezentovat a demonstrovat tak svým zákazníkům kompetentnost vykonávat služby NDT, ověřené akreditovaným poskytovatelem. To může v očích zákazníka výrazně zvýšit přidanou hodnotu poskytovaných služeb NDT laboratoře v porovnání s jinými laboratořemi, které se programu buď neúčastnily vůbec, nebo si vedly hůře.

INTERNÍ VYUŽITÍ

Neustálé zlepšování

Mezilaboratorní zkoušení způsobilosti poskytuje organizacím monitoringový nástroj pro jejich NDT proces, porovnání s konkurencí a poukazuje na silné a slabé stránky zavedeného procesu NDT. To může podpořit rozvoj systému řízení kvality a motivovat k neustálému zlepšování v souladu s ISO 9001.

ORGANIZACE UŽÍVAJÍCÍ DODAVATELSKÝCH SLUŽEB NDT

Investoři a společnosti odebírající process NDT od dodavatelů potřebují své smluvní partnery pravidelně hodnotit a vzájemně porovnávat. Mezilaboratorní zkoušení dle ISO/IEC 17043 poskytuje nezávislý nástroj pro ověření kompetentnosti potenciálních i současných dodavatelů služeb NDT a motivuje dodavatele zvýšit svou úroveň způsobilosti.

Pro dosažení maximální efektivity programu ATG s.r.o. umožňuje uzpůsobení modelu programu dle požadavků zákazníka. Díky použití nezávislé organizace je při porovnávání udržena maximální nezávislost.

SLUŽBY VNĚJŠÍ AGENTURY

Všechny speciální procesy (např. NDT) jsou spojeny s přísnými požadavky na řízení kvality a procedurální principy procesu. **Osobou odpovědnou za zajištění těchto požadavků je v NDT Level 3 jmenovaný a pověřený zaměstnavatelem.**

ÚLOHA NDT LEVEL 3 V PROCESU NDT

NDT Level 3 řídí celý výkon procesu NDT u zaměstnavatele a je jeho technickým manažerem. Je tak plně zodpovědný vůči platným zákonům a zákazníkovi.

Popsané činnosti jsou relevantní nejen pro zaměstnavatelské certifikační systémy, jako je SNT-TC-1A nebo EN 4179 / NAS 410, ale jsou aplikovatelné pro ostatní systémy, včetně nezávislého certifikačního systému ISO 9712.

ISO 9712 se liší z hlediska NDT Level 3 v používání certifikačního orgánu pro výkon certifikace. Nicméně, povinnosti a odpovědnosti pracovníka NDT Level 3 při provozu procesu NDT firmy jsou stejné. Ačkoli instituce Vnější Agentury není uvedena v ISO 9712, může být její obdoba využita prostřednictvím outsourcingu externího NDT Level 3.

ŘÍDICÍ ÚLOHA NDT LEVEL 3

NDT Level 3 řídí celý chod procesu NDT a je odpovědný vůči orgánům, certifikačním nebo akreditačním orgánům a zákazníkovi za celý proces NDT v dané metodě.

V případě absence vlastního (Responsible) NDT Level 3 může zaměstnavatel delegovat plnění všech (nebo části) odpovědností a činností odpovědného (Responsible) NDT Level 3 na externí **Vnější Agenturu** (Outside Agency), která může zastoupit požadované činnosti odpovědné osoby pro daný speciální proces a metodu (viz ASNT Recommended Practice No. SNT-TC-1A nebo EN 4179 / NAS 410, které jsou řídicími standardy pro nejdůležitější zaměstnavatelské certifikační systémy). Zaměstnavatel je odpovědný za správný výběr této Vnější Agentury, a proto musí být způsobilost a schopnosti Vnější Agentury potvrzeny a zdokumentovány.

Vnější Agentura musí být pověřena oficiálně (písemně) zaměstnavatelem, protože tato organizace na základě smlouvy přebírá odpovědnost za danou část činností NDT Level 3 zaměstnavatele.

ATG nabízí služby Vnější Agentury pro celý proces NDT v plném rozsahu, tj.:

- Služby NDT (Responsible) Level 3
- Kvalifikace personálu NDT dle zvoleného kvalifikačního systému
- Řízené získávání praxe (pod dozorem) dle požadavků kvalifikačního systému
- Zpracování QMS pro proces NDT včetně Written Practice (kvalifikační předpis pro NDT personál), Written Procedure (písemných postupů), resp. Written Instruction (písemných instrukcí / návodů)
- Kalibrační proces
- Auditování procesu NDT
- Průběžné (roční) ověřování technické způsobilosti personálu (Annual Proficiency Review)
- Podpora při zákaznických auditech / auditech procesu (např. auditů NADCAP, TPG)

ATG Group se opírá o 30 let zkušeností, více než 20 pracovníků kvalifikovaných jako NDT Level 3 a více než 180 referencí z výroby i údržby v různých průmyslových odvětvích. ATG Group může poskytnout tyto služby v češtině, angličtině a ruštině.

KVALIFIKACE PERSONÁLU NDT

Úspěšná aplikace procesu NDT je závislá především na kvalitní kvalifikaci personálu. Pochopení celého procesu, všech jeho částí a všech souvisejících požadavků je základem pro správné a řádně dokumentované provedení procesu NDT.

Kvalifikace personálu NDT v leteckém průmyslu je převážně pokryta kvalifikačním systémem definovaným v EN 4179 / NAS 410 (tyto normy jsou obsahově shodné). Ostatní výrobní odvětví jsou podporovány v zaměstnavatelské kvalifikaci, nejčastěji prostřednictvím ASNT Recommended Practice No. SNT-TC-1A.

Vnější Agentura ATG Group připraví a definuje proces kvalifikace personálu pro zaměstnavatele přesně podle jeho požadavků a potřeb s ohledem na závazné požadavky EN 4179 / NAS 410 nebo SNT-TC-1A. Všechny tyto podmínky a požadavky jsou definovány v kvalifikačním předpisu pro kvalifikace NDT personálu zaměstnavatele, tzv. **Written Practice**.

Celá kvalifikace je zaměřena na program výroby nebo údržby zaměstnavatele, včetně používání písemných postupů a instrukcí zaměstnavatele pro specifickou a praktickou část kvalifikace. Školení může být, s výhodou pro zaměstnavatele, provedeno přímo v prostorách zaměstnavatele, na jeho NDT zařízení a jeho reprezentativních vzorcích. Je tak zajištěna maximální shoda rozsahu kvalifikace NDT personálu s jejich budoucím výkonem činnosti v praxi.

ZPRACOVÁVÁNÍ WRITTEN PRACTICE A PÍSEMÝCH PROCEDUR A INSTRUKCÍ

Každý speciální proces musí být řízen prostřednictvím správného, dokumentovaného procedurálního základu. Tento základ popisuje a definuje celý proces počínaje požadavky na kvalifikaci personálu a konče kalibračními postupy.

Responsible NDT Level 3 je zodpovědný za kvalifikaci vlastních pracovníků NDT, zejména stupně 1 a 2, a všechny požadavky pro tuto kvalifikaci musí být popsány ve zvláštním dokumentu nazývaném **Written Practice**. Tato Written Practice je implementací řídicích kvalifikačních norem na konkrétní podmínky zaměstnavatele.

Všechny metody NDT zaměstnavatele musí být provozovány v souladu s interními specifikacemi – **písemnými postupy a instrukcemi**, které definují všechna povinná kritéria a podmínky pro danou metodu a sledují výrobní normy a kódy používané ve výrobním procesu zaměstnavatele. Personál s kvalifikací NDT Level 3 v dané NDT metodě je zodpovědný za vytvoření, implementaci, schválení a dohled nad prováděnou NDT činností za podmínek stanovených v písemném postupu.

Vnější agentura ATG Group může pro zaměstnavatele poskytnout činnosti na všech těchto úrovních. Tyto dokumenty jsou po vytvoření podle standardů a specifických požadavků schváleny zaměstnavatelem a jejich implementace a plnění může být agenturou dozorováno v zástupu za zaměstnavatele.

ŘÍZENÉ ZÍSKÁVÁNÍ PRAXE PŘED CERTIFIKACÍ POD DOZOREM NDT LEVEL 3

Personál se stává způsobilým k výkonu činnosti NDT získáním dostatečných znalostí a dovedností v dané NDT metodě (případně technice). Školení a získávání praxe jsou jediné dvě části kvalifikačního procesu, které slouží k získání a upevnění těchto znalostí a dovedností. Ostatní části (tj. vzdělání, zkouška a zraková způsobilost) jsou vstupními požadavky, či ověřením dosažení určité úrovně těchto znalostí a dovedností a na jejich dosažení se přímo nepodílí.

Získávání praxe má zdaleka největší dopad na způsobilost personálu k výkonu činnosti. Zajišťuje, že daná osoba umí získané znalosti správně použít a přeměnit je na dovednosti. K získání patřičných dovedností však nestačí pouze splnit požadavek na počet hodin praxe, ale hlavně zajistit, že praxe zahrnuje v dostatečné míře všechny důležité úkony, které se stanou automatickými dovednostmi.

Řízené získávání praxe se proto musí zaměřit na získání následujících schopností (pro NDT Level 2):

- Správný výběr techniky zkoušení
- Návrh zkušebního postupu (včetně přípravy písemné instrukce kde relevantní)
- Nastavení a kalibraci zařízení
- Zajištění vhodných podmínek zkoušky
- Provedení zkoušek dle požadovaného zadání
- Vyhodnocení výsledky dle správných kritérií
- Správné zaznamenání výsledku zkoušky do protokolů
- Realizace všech opatření a kroků po zkoušce



a to pro všechny techniky používané v dané metodě u zákazníka, pro které je daný personál certifikovaný.

Vnější Agentura ATG Group nabízí možnost řízeného získání praxe pod dozorem zkušených pracovníků NDT Level 3 s důrazem na pokrytí všech klíčových dovedností v dostatečné míře, na zařízení a dílech z reálného provozu, stejného typu, s jakým bude personál konfrontován v průběhu svého budoucího výkonu činnosti NDT. Proces plně kopíruje požadavky zákaznickovy Written Practice a může využívat jeho interní dokumentaci. Službu je možné realizovat jak v ATG, tak i u zákazníka na jeho zařízeních.

PRŮBĚŽNÉ OVĚŘOVÁNÍ TECHNICKÉ ZPŮSOBILOSTI PERSONÁLU

Kvalita procesu NDT musí být stále pod dohledem a kontrolována odpovědnou osobou, kterou je NDT Level 3. Způsobilost personálu provádějící činnosti NDT však není dána pouze splněním počátečních kritérií pro certifikaci a může se v průběhu času průběžně vyvíjet k lepšímu i horšímu.

Průběžné (každoroční) ověřování technické způsobilosti personálu (tzv. Performance Evaluation, nebo také Annual Proficiency Review, Technical Performance) všech zaměstnanců NDT pracovníkem NDT Level 3 není jen požadavkem SNT-TC-1A nebo EN 4179 / NAS 410, ale je to nejdůležitější úkol v systému řízení kvality každého oddělení NDT.

Vnější Agentura ATG Group je schopna zavést a spravovat detailní proces ověřování technické způsobilosti NDT personálu včetně řešení nápravných kroků a zajistit tak pokračující vysokou úroveň provedení procesu NDT u zákazníka. Proces je nastaven tak, aby splňoval požadavky zákaznickovy Written Practice a zpravidla se provádí u zákazníka na jeho zařízení a s jeho zkušebními vzorky a reálnými díly.

AUDIT PROCESU NDT

Řízení kvality procesu NDT je velmi důležitou součástí každého výrobního / údržbového procesu a zaměstnavatel je přímo závislý na jeho neustálém zlepšování. Auditování procesu umožňuje zaměstnavateli průběžně sledovat a řídit proces a podnikat opatření v závislosti na výsledcích auditů.

Vnější Agentura ATG Group může provést interní audit pro zaměstnavatele nebo nezávislý audit třetí strany pro zákazníka zkušenými a renomovanými auditory s dostatečnými zkušenostmi v procesu NDT.

ATG Group také nabízí vlastní speciální kvalifikační program pro auditory, kteří pracují v procesu NDT, a tento program může být součástí kvalifikačního a certifikačního systému (Written Practice) zaměstnavatele pro přípravu vlastních kvalifikovaných a zkušených auditorů, kteří mohou zvýšit kvalitu a důvěryhodnost zaměstnavatelova procesu NDT.

PODPORA PŘI AUDITECH PROCESU A SYSTÉMU (NADCAP, TPG, ASME)

Odvětví se zvyšujícími požadavky na bezpečnost provozu, jako jsou dopravní průmysl (především letectví a železniční průmysl) a průmysl petrochemický a energetický (zvláště pak jaderná zařízení) vyžadují důsledné dodržování i těch nejstříktnějších požadavků daného speciálního procesu (NDT, svařování, tepelné zpracování, chemické procesy apod.).

Běžným požadavkem koncových uživatelů tak je dodržení specifických kritérií poplatných danému produktu či přímo danému koncovému uživateli. Dodavatel těchto koncových uživatelů poté musí splnit detailní zákaznické požadavky a projít sérií mnohdy složitých auditů zákazníka (Rolls Royce, GE, Embrayer atd.) nebo třetí strany, která v určitém rozsahu zákazníka zastupuje (typickým příkladem je např. NADCAP v letectví a obranném průmyslu, TPG v oblasti kolejových vozidel nebo ASME v oblasti výroby tlakových zařízení).

Příprava na takové schválení zpravidla představuje požadavek na revizi systému řízení kvality daného speciálního procesu a uzpůsobení tohoto systému řízení kvality specifickým požadavkům zákazníka, nebo pověřené třetí strany a může zahrnovat činnosti jako:

- Kompletní revize dokumentace procesu (v NDT především Written Practice, Written Procedure, ...)
- Důsledná (re)kvalifikace personálu s průkaznou praxí
- Správa zařízení a kalibrace
- Zajištění plné dohledatelnosti (traceability) záznamů

Vnější Agentura ATG Group poskytuje podporu při přípravě na audity zákazníka a komunikaci s auditory zákazníka nebo dozoru pověřené třetí strany (např. NADCAP), aby se co nejvíce zvýšila pravděpodobnost úspěšného auditu. Součástí služby je podpora řešení nápravných opatření a strategie dlouhodobé udržitelnosti a rozvoje.

Vnější agentura ATG Group poskytuje podporu zákazníkům při auditech nejen v NDT, ale i v dalších speciálních procesech, jako je např. svařování či tepelné zpracování.

REFERENCE

VÝROBA A ZAŘÍZENÍ

Magnetické práškové zkoušení

- AZUR AIR, Turecko
- HANWA AEROSPACE, Jižní Korea
- IGW, Belgie
- KINEX (Honeywell), Slovensko
- RYKO, Česká Republika

Kapilární zkoušení

- FAGOR EDERLAN (BMW), Španělsko
- GE AVIATION, Česká Republika
- PRATT&WHITNEY, Polsko
- TAE AEROSPACE (GE, Pratt&Whitney), Austrálie

Ultrazvukové zkoušení

- KINEX (Honeywell), Slovensko
- LA Composite, Česká Republika
- PCC (RollsRoyce, GE, Snecma), Česká Republika

Zkoušení vířivými proudy

- IBERIA Airlines, Španělsko
- KOREAN a ASIANA AIR LINES, Jižní Korea

ZKOUŠENÍ A INSPEKCE

Sériové NDT zkoušení (Special Process House)

- PCC (Snecma, Rolls Royce), Česká Republika
- RBC BEARINGS, Polsko
- SEKO (Pratt&Whitney), Česká Republika
- ŠKODA MOTORSPORT, Česká Republika

Posuzování zbytkové životnosti (RLA)

- BANIAS GCG POWERPLANT (Baniyas GCG), Syrie
- RAFINERIE BAIJI, Irák

Čištění a ověřování čistoty

- GE AVIATION, Česká Republika
- HEGGEMANN, Německo
- MB AEROSPACE, Polsko

Inspekce

- ADCO, Spojené Arabské Emiráty
- GAZELLE (Net4gas), Česká Republika
- JGC, Japonsko
- SAUDI ARAMCO, Saudská Arábie

KVALIFIKACE A CERTIFIKACE

EN ISO 9712

- FORCE, Dánsko
- HEESCO (Ministry of Oil), Irák
- POWER SPECIALISTS ASSOCIATION Inc., USA
- SANDVIK, Česká Republika
- TUV NORD, Indie

SNT-TC-1A

- DISCOVERY DRILLING EQUIPMENT, Ukrajina
- MOODY, Německo
- SSFAT, Saudská Arábie

EN 4179 / NAS 410

- AKKA, Francie
- GARDNER, Polsko
- KOREAN AIR LINES, Jižní Korea
- MB AEROSPACE, Tchajwan

Mezinárodní svářečtí inspektoři

- RWE, Česká Republika
- TÜV SÜD, Německo

SLUŽBY VNĚJŠÍ AGENTURY

Podpora PRI NADCAP

- AERO VODOCHODY AEROSPACE, Česká Republika
- GE AVIATION CZECH, Česká Republika
- HONEYWELL, Česká Republika
- LATECOERE, Česká Republika
- ROSPOLYMET, Ruská Federace
- SEKO AEROSPACE, Česká Republika

Podpora PRI TPG

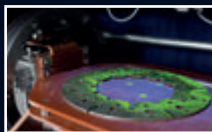
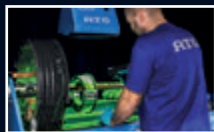
- ČKD KUTNÁ HORA, Česká Republika
- UNEX UNIČOV, Česká Republika

Řízené získávání praxe

- GARDNER, Polsko
- RBC BEARINGS, Polsko

Zkoušky způsobilosti pro NDT dle ISO/IEC 17043

- QTEC-QUALYNSPECT, Portugalsko
- ROLLS-ROYCE POWER ENG., Velká Británie
- TUV NORD SYSTEMS, Německo



PROVOZOVNA

ATG – Advanced Technology Group

Toužimská 771 (Beranových 65)
199 02 Praha 9 – Letňany
Česká Republika

Tel.: +420 273 037 6 11
Fax: +420 273 037 600
Email: atg@atg.cz
www.atg.cz

ŠKOLICÍ STŘEDISKA

Praha, Plzeň, Brno

Tel.: +420 273 037 630
Email: skoleni@atg.cz

ZKUŠEBNÍ STŘEDISKO

Praha

Tel.: +420 273 037 607
Email: ruzicka@atg.cz

CERTIFIKAČNÍ ORGÁN

ATG CERT

Tel.: +420 273 037 607
Email: ruzicka@atg.cz

OBCHOD

Centrální kontakt

Tel.: +420 273 037 613
Tel.: +420 731 471 889
Email: sales@atg.cz

MPI, ET, RT a UT zařízení

Tel.: +420 731 471 889
Email: doubek@atg.cz

FPI zařízení a ostatní

Tel.: +420 605 232 779
Email: novak@atg.cz

SERVIS ZAŘÍZENÍ

Tel.: +420 605 232 780
Email: servis@atg.cz

SLUŽBY NDT

Služby NDT Level 2

Tel.: +420 731 471 890
Email: tichy@atg.cz

Služby NDT Level 3

Tel.: +420 273 037 627
Email: zavadilt@atg.cz

Služby Auditování

Tel.: +420 273 037 627
Email: jandura@atg.cz

ZKOUŠENÍ ZPŮSOBILOSTI

Tel.: +420 273 037 622
Email: zavadiloval@atg.cz

SPECIAL PROCESS HOUSE

Tel.: +420 273 037 622
Email: pacan@atg.cz

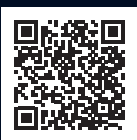
DCEŘINÉ SPOLEČNOSTI

ATG Slovakia

Tel.: +421 915 981 064
Email: atg@atg.sk
www.atg.sk

LA Composite

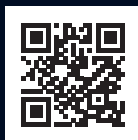
Tel.: +420 273 037 611
Email: netek@lacomposite.cz
www.lacomposite.cz



LinkedIn



YouTube



WWW

