

Besonders die chemische- und petrochemische Industrie weist sich mit immer neuen Entwicklungen in kontinuierlicher Folge als ein industrieller Schrittmacher aus.

Dabei gewinnen Schonung der Umwelt und verantwortungsvoller Umgang mit den Ressourcen zunehmend an Bedeutung. Für die Sicherheit von Mensch und Umwelt sind sensible Prozesse abzuschirmen, vorausschaubar belastete Prozeß-Endstoffe möglichst zu vermeiden, in jedem Fall aber zu entgiften und einwandfrei zu entsorgen, neutralisierte Reststoffe in neue Verfahren und Anwendungen wieder einzuführen – Stichwort Recycling. Die gleichzeitige Forderung nach Wirkungsgraden der Spitzenklasse und nach Verbesserungen der technischen Lebensdauer verdeutlicht den Bedarf an hervorragenden Lösungen, welche umfassend und zukunftsweisend diesen vernetzten Zusammenhängen gerecht werden. Nur leistungsstarke, wartungsfreundliche und langlebige Erzeugnisse erfüllen unsere ökonomischen und ökologischen Zielsetzungen.

Wir unterstützen Sie bei der Auswahl der Werkstoffe mit hochkorrosionsbeständigen und hochtemperaturbeständigen HÖVER-Coralloy-Sonderlegierungen und HÖVER-Coralloy-Edelstählen.

Höverstahl – Chemische und Petrochemische Anlagen



Korrosionsbeständige Edelstähle – Hochleistungs-Edelstähle



Werkstoff	Nr.	Legierungstyp	Verwendungszweck
Chrom- und Chrom-Molybdän-Stähle mit 13-19% Chrom			
Mit feingeschliffener oder polierter Oberfläche zufriedenstellend beständig gegen Wasser, Dampf, stark verdünnten Laugen und schwach oxydierenden Säuren			
Coracid 410	1.4006	X 12 Cr 13	Apparate- und Behälterbau der chemischen Industrie sowie der Nahrungs- und Genußmittel Industrie, Schiffsbau, Ventile, Extruderschnecken, Kraftwerks- und Reaktorbau.
Coracid 420	1.4021	X 20 Cr 13	
Coracid 410-15	1.4024	X 15 Cr 13	
Coracid 420-46	1.4034	X 46 Cr 13	
Coracid 4120	1.4120	X 20 CrMo 13	
Mit guter Beständigkeit gegen Wasser, Dampf, schwache Säuren und Laugen sowie gegenüber stärkeren oxydierenden Säuren. Die Werkstoffe 1.4057 und 1.4122 weisen gegenüber Seewasserangriff eine relativ gute Resistenz auf.			
Coracid 431	1.4057	X 17 CrNi 16.2	Der Stahl X 2 CrNi 13-4 (Werkstoff-Nr.1.4320) wird für den Einsatz in Sauerogas entsprechend NACE-MR 0175 verwandt. Typ F 6 NM (UNS S 41500) bieten wir Ihnen auf Anfrage ebenfalls an.
Coracid 440B	1.4112	X 90 CrMoV 18	
Coracid 4122	1.4122	X 35 CrMo 17	
Coracid 13-4	1.4313	X 3 CrNiMo 13.4	
Coracid 13-4 mod.	1.4320	X 2 CrNiMo 13.4	
Coracid 16-5	1.4418	X 4 CrNiMo 16.5.1	
Austenitische Chrom-Nickel- und Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle			
Hohe Korrosionsbeständigkeit und sehr gute mechanische Eigenschaften.			
Coracid 304	1.4301	X 5 CrNi 18.10	Apparate- und Behälterbau der chemischen Industrie sowie der Nahrungs- und Genußmittel-, Fett- und Seifenindustrie, Textil-, Zellstoff- und Färberei-Industrie, Reaktorindustrie, Meerestechnik, Abgasentgiftung, Auto-motorenteile (1.4305)
Coracid 303	1.4305	X 8 CrNiS 18.9	
Coracid 304L	1.4306	X 2 CrNi 19.11	
Coracid 4311	1.4311	X 2 CrNiN 18.10	
Coracid 310L	1.4335	X 1 CrNi 25.21	
Coracid 316	1.4401	X 5 CrNiMo 17.12.2	
Coracid 316L	1.4404	X 2 CrNiMo 17.12.2	
Coracid 316LN	1.4406	X 2 CrNiMoN 17.11.2	
Coracid 316LN	1.4429	X 2 CrNiMoN 17.13.3	
Durch den Zusatz von Molybdän ist eine erhöhte Beständigkeit gegen nicht-oxydierende Säuren und halogenhaltige Medien gegeben. Der Werkstoff 1.4539 mit Kupferzusatz weist eine erhöhte Beständigkeit gegenüber Schwefelsäure auf.			
Coracid 316L	1.4435	X 2 CrNiMo 18.14.3	Mit Einstellung hoher N-Gehalte wurden Stickstoff-legierte Austenite für folgende Anwendungen eingesetzt: - Umwelttechnik (REA) - Hornstoff-Industrie - Meerestechnik - Wasserwirtschaft (bei erhöhtem Chlor-Ionen-Gehalten). Bei gleichzeitiger Einstellung hoher Reinheitsgrade werden solche Legierungen auch in der Hochvakuumtechnik eingesetzt.
Coracid 316	1.4436	X 3 CrNiMo 17.13.3	
Coracid 317L	—	~X 2 CrNiMo 18.16.4	
Coracid 317L	1.4438	X 2 CrNiMo 18.15.4	
Coracid 317LN	1.4439	X 2 CrNiMoN 17.13.5	
Coracid 317	1.4449	X 5 CrNiMo 17.13	
Coracid 4465	1.4465	X 2 CrNiMoN 25.25	
Coracid 4503	1.4503	X 3 NiCrCuMoTi 27.23	
Coracid 904L	1.4539	X 1 NiCrMoCu 25.20.5	
Coracid 630	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16.4	
Die Qualitäten mit den Stabilisierungselementen Titan und Niob können nicht hochglanzpoliert werden.			
Coracid 321	1.4541	X 6 CrNiTi 18.10	
Coracid 347	1.4550	X 6 CrNiNb 18.10	
Coracid 316Ti	1.4571	X 6 CrNiMoTi 17.12.2	
Coracid 4575	1.4575	X 1 CrNiMoNb 28.4.2	
Coracid 4580	1.4580	X 6 CrNiMoNb 17.12.2	
Coracid 4583	1.4583	X 10 CrNiMoNb 18.12	
Superaustenitische, hochnickel- und molybdänlegierte Edelstähle mit außergewöhnlichen Korrosions-beständigkeiten. Gezielte Stickstoff- Zulegierung für höhere Festigkeiten bei guter Zähigkeit. Chrom, Molybdän und Stickstoff erhöhen insbesondere die Beständigkeit gegen Lochfraßkorrosion. Die kritische Lochfraßtemperatur liegt bei den superaustenitischen Stählen damit deutlich günstiger.			
Coracid 926	1.4529	X 1 NiCrMoCuN 25.20.6	Für Anlagen, die mit Meer- und Brackwasser in Berührung kommen. Hervorzuheben sind die sehr gute Beständigkeit gegen Spalt- und Verschleiß-Korrosion sowie durch Lochfraß-Korrosion induzierte Spannungsriss-Korrosion.
Coracid 254 SMO	1.4547	X 1 CrNiMoCuN 20.18.7	
Coracid 31	1.4562	X 1 NiCrMoCu 32.28.7	
Coracid 28	1.4563	X 1 NiCrMoCu 31.27.4	
Coracid 4565	1.4565	X 3 CrNiMnMoNbN 23.17.5.3	
Coracid 24	1.4566	X 3 CrNiMnMoCuNbN 23.17.5.3	
Coracid 33	1.4591	X 1 CrNiMoCuN 33.32.1	
Duplex-Werkstoffe			
Ferritisch-austenitische Hochleistungs-Chrom-Nickel-Molybdän-Stähle			
Mit hoher Verschleißfestigkeit und guten Laufeigenschaften, geringer Empfindlichkeit gegen Spannungsriß-Korrosion und beständig gegen interkristalline Korrosion.			
Coracid-D-27.06	1.4460	X 3 CrNiMoN 27.5.2	Zellstoff- und Färberei-Industrie, petrochemische Industrie, Wellen in Säurepumpen, seewasserbeanspruchte Maschinenteile.
Coracid-D-22.05	1.4462	X 2 CrNiMoN 22.5.3	
Coracid-D-24.5.3.A1	~1.4462-A1	X 2 CrNiMoN 24.5.3	
Coracid-D-24.5.3.A2	~1.4462-A2	X 2 CrNiMoN 24.5.3	
Super Duplex-Werkstoffe			
Nichtrostender ferritischer-austenitischer Chrom-Nickel-Molybdän-Stahl mit Cu-Zusatz. Gute Beständigkeit gegen Spannungsriß- und Lochkorrosion. Hohe Beständigkeit in schwefelsauren Medien.			

Korrosionsbeständige Edelstähle – Hochleistungs-Edelstähle



Werkstoff	Nr.	Legierungstyp	Verwendungszweck
Coracid Super D-255 (UNS 32550)		X 3 CrNiMoCuN 26.6.3.2	Bauteile in der chemischen Industrie, in Rauchgas-entschwefelungsanlagen, in der Erdöl- und Erdgasindustrie, in Färbereien, in Pumpen, die mit Meerwasser in Berührung kommen.
Höchste Korrosionsbeständigkeit und gute Festigkeitseigenschaften. Gut schweißbar. Ganz ausgezeichnet gegen Spannungsriß (SCC)-, Schwingungsriß-, Loch-, Spalt- und Erosionskorrosion beständig.			
Coracid Super D-25.07 (UNS 32750) Coracid Super D-100 (UNS 32760)	1.4501	X 3 CrNiMoN 25.7.4 X 3 CrNiMoCuN 25.7.4.1	Seewasserbeufschlagte Werkstücke, z.B. Wärmetauscher, Förderpumpen, Injektionspumpen, Chemie, Abwassertechnik, Erdöl- und Erdgasförderung, Separatoren, LCP-Komponenten, Ventilatoren.
Kupfer-Nickel-Werkstoffe Kupfer-Nickel-Legierung mit ca. 10% Nickel sowie Eisen- und Manganzusätzen. Gute Beständigkeit in See-, Brack- und Brauchwasser. Gute Beständigkeit in sauberem, fließendem Seewasser (Strömungsgeschwindigkeiten von 1 - 3,5 m/s). Gute Beständigkeit gegen Spannungsrißkorrosion.			
Coralloy CuNi 90-10	2.0872	CuNi 10 Fe 1 Mn	Seewasserleitungssysteme auf Schiffen sowie Öl- und Gas-Förderplattformen. Zuleitungen zu Seewasserentsalzungsanlagen, küstennahen Kraftwerken und Raffinerien. Kondensatoren und Wärmetauscher in Kraftwerken. Raffinerien und Seewasserentsalzungsanlagen.

Kupfer-Nickel-Werkstoffe

Nickel- und Cobalt-Werkstoffe



Werkstoff	Nr.	Legierungstyp	handelsübliche Bezeichnung*	Verwendungszweck
Coralloy B-2 Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung mit Molybdän und abgesenktem C-Gehalt.	2.4617	NiMo 28	Hastelloy B-2	Chem. Apparate hervorragend beständig gegenüber Salzsäure und in einem breiten Bereich der Schwefelsäure.
Coralloy B-3 Coralloy B-4 Weiterentwicklung der B-2, verbesserte Schweißbeignung	2.4600	NiMo29Cr	Hastelloy B-3 KRUPP-VDM Alloy B-4	
Coralloy C-4 Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung mit Molybdän, Chrom und abgesenktem C-Gehalt	2.4610	NiMo 16 Cr 16 Ti	Hastelloy C-4	Chem. Apparate (hohe Beständigkeitsanforderungen.)
Coralloy 20 Nickel-Basis-Legierung mit sehr guten mechanischen Eigenschaften bei hohen Temperaturen	2.4660	NiCr 20 CuMo	Carpenter 20 Cb 3	Chem. Apparate, Wärmeaustauscher in der chemischen Industrie.
Coralloy 22 NiCrMo-Legierung mit W, extrem niedrige C- und Si-Gehalte, hochkorrosionsbeständig	2.4602	NiCr 21 Mo 14W	Hastelloy C-22	Umwelttechnik, Chlorgas-Anlagen, Papier- und Zellstoffverarbeitung, Essigsäureproduktion, Sauergasbeanspruchung.
Coralloy 59 NiCrMo-Legierung, besonders niedrige C- und Si-Gehalte, hochkorrosionsbeständig, hohe mechanische Festigkeit	2.4605	NiCr 23 Mo 16 Al	Alloy 59	Umwelttechnik, organische Chemie, Pharmazeutische Zwischenprodukte, Papier- und Zellstoffverarbeitung, Essigsäureproduktion.
Coralloy 200 Reinnickel mit mind. 99,2 % Ni	2.4066	Ni 99.2	Nickel 99.2	Apparate für die Herstellung und Verarbeitung von Mineralprodukten, Farben, Lacke, Kunststoffe, Waschmittel, Essigsäure usw; Beizanlagen, Petrochemie, Offshore.
Coralloy 201 Reinnickel mit mind. 99,2 % Ni und einem C-Gehalt von max. 0,02 %	2.4068	LC-Ni 99	LC-Ni 99.2	Apparate, speziell zur Herstellung und Verarbeitung von Ätznatron.
Coralloy C-276 Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung mit Molybdän und Chrom	2.4819	NiMo 16 Cr 15 W	Hastelloy C-276	Chem. Apparate (hohe Beständigkeitsanforderungen.)
Coralloy 333 Hochtemperaturfeste Ni-Cr-Fe Leg.	2.4608	NiCr 26 MoW	Alloy 333	Gasturbinen (Brennkammer) Petrochemie Öfen
Coralloy 400 Nickel-Kupfer-Legierung	2.4360	NiCu 30 Fe	Monel 400	Offshore, Kerntechnik, chemische Industrie, Mineralölindustrie.
Coralloy K-500 Aushärtbare Nickel-Kupfer-Legierung mit Aluminium-Zusatz	2.4375	NiCu 30 Al	Monel K-500	Offshore, Tiefbohrtechnik, Pumpenwellen, Federn, Ventile, elektrische Elemente.
Coralloy 600 Hochkorrosionsbeständige Nickel-Basis-Legierung	2.4640 2.4816	NiCr 15 Fe	Inconel 600	Chem. Apparate, Industrieöfen, Kerntechnik.

Nickel- und Cobalt-Werkstoffe



Werkstoff	Nr.	Legierungstyp	handelsübliche Bezeichnung*	Verwendungszweck
Coralloy 601 Mischkristall-Legierung mit ausgezeichneten Hochtemperatüreigenschaften	2.4851	NiCr 23 Fe	Inconel 601	Industrieöfen, Petrochemie, Abgasentgiftung.
Coralloy 625 Nickel-Molybdän-Niob-Chrom-Legierung mit hoher Festigkeit und Zähigkeit von tiefsten Temperaturen bis 1100°C	2.4856	NiCr 22 Mo 9 Nb	Inconel 625	Raumfahrt, chem. Verfahrenstechnik, Offshore, Kerntechnik, Herstellung von Superphosphorsäure.
Coralloy 686 NiCrMo-Legierung mit Wolfram, hochkorrosionsbeständig, gut schweißbar, gute mech. techn. Werte	2.4606	NiCr 21 Mo 16 W	Inconel 686	Chemische Industrie, Papier- und Zellstoffverarbeitung, Rauchgasentschwefelung
Coralloy 800/H/HT Korrosions- und hitzebeständiger Chrom-Nickel-legierter Edelstahl	1.4876 1.4958 1.4959	X 10 NiCrAlTi 32.20 X 5 NiCrAlTi 31.20 X 8 NiCrAlTi 32.21	Incoloy 800 Incoloy 800 H Incoloy 800 HT	Ofen- und Dampfkesselbau, chemische und petrochemische Industrie, Kerntechnik.
Coralloy 825 Nickel-Legierung mit Chrom, Kupfer und Molybdän	2.4858	NiCr 21 Mo	Incoloy 825	Chem. Apparate, Pumpen, Wärmetauscher, Kerntechnik.

Titan und Titan-Legierungen



Werkstoff	Nr.	Verwendungszweck
Reintitan		
Coralloy CP Ti-1 Aeralloy CP Ti-1 Reintitan Gr. 1	3.7025 3.7024	Reintitan weist eine hervorragende Korrosionsbeständigkeit in oxidierenden Medien auf. Die mechanischen Eigenschaften werden im wesentlichen durch gezielt eingestellte Sauerstoff-Gehalte erreicht. Einsatz für Strukturteile Luftfahrtgerät, Chemische Industrie, Wärmetauscher. Reintitan-Variante mit guter Duktilität und Kaltformbarkeit, ansprecher Festigkeit. Hervorragende Schweißbarkeit. Hohe Korrosionsbeständigkeit in stark oxidierenden (z.B. HNO3) bis schwach reduzierenden Umgebungen, incl. Chloride. Seewassergekühlte Kondensatoren und Kühler in Kraftwerken. Brüdenerhitzer und Kondensatoren in Seewasserentsalzungsanlagen. Öl- und Gaskühler auf Offshore-Förderplattformen. Wärmetauscher, Kolonnen und Stripper in der Verarbeitung von Chlorgas, Essigsäure, Soda, Harnstoff, Hypochlorit, Chlordioxid und anderen oxidierenden Medien.
Coralloy CP Ti-2 Aeralloy CP Ti-2 Reintitan Gr.2	3.7035 3.7034	Meist gebräuchliche Reintitan-Variante. Gute Verfügbarkeit. Ausgewogene Festigkeits- und Duktilitätsabstimmung.
Coralloy CP Ti-3 Reintitan Gr. 3	3.7055	Reintitan-Variante mit verbesserter Festigkeit.
Coralloy CP Ti-4 Aeralloy CP Ti-4 Reintitan Gr.4	3.7065 3.7064	Hohe mechanische Festigkeit und gute Schweißbarkeit zeichnen Reintitan Gr.4 aus, dabei ansprechende Korrosionsbeständigkeit in neutralen bis oxidierenden Umgebungen, Chloride eingeschlossen. Durch den Zusatz von etwa 0,2 Gew.-% Palladium (Pd) zu den Reintitan-Varianten Coralloy CP Ti-1 / Ti-2 / Ti-3 wird eine Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit in reduzierenden Medien erreicht. Die mechanischen Eigenschaften werden davon nicht beeinflusst.
Coralloy CP Ti-1-Pd Reintitan Pd-legiert Gr. 11	3.7225	Pd-legierte Reintitan-Variante der Gr. 1
Coralloy CP Ti-2-Pd Reintitan Pd-legiert Gr. 7	3.7235	Pd-legierte Reintitan-Variante der Gr. 2
Coralloy CP Ti-3-Pd	3.7255	Pd-legierte Reintitan-Variante der Gr. 3
Zirkon		
Coralloy Zirkonium 702 Coralloy Zirkonium 704	– –	Hochbeständige Legierungen für Anwendungen in hochaggressiven organischen Medien (z.B. Essigsäure), ebenfalls gegen oxidierende und reduzierende wäßrige Medien. Diese beiden Legierungen werden außerhalb nuklearer Einsatzgebiete verwandt, wobei Coralloy Zirkonium 704 etwas gesteigerte mechanische Werte aufweist. Eingesetzt für Anlagen zur Herstellung von Salzsäure, Essigsäure und Harnstoff.

Weitere Werkstoffe und Ausführungen bieten wir Ihnen auf Anfrage.

*) Handelsübliche Bezeichnungen von: General Electric, Cabot, Haynes, Special Metals, Teledyne, Inco-Gruppe, VDM Nickeltechnologie, Republic Steel, IMI, United Technologies, Carpenter