

KEY to METALS ESEMPI APPLICATIVI

www.keytometals.com/it

KEY to METALS una esclusiva "Chiave di Accesso" on-line per l'Acciaio e i Metalli Non-Ferrosi

Forniamo di seguito esempi applicativi riguardanti Key to Metals in Edizione WEB, che rappresenta la più completa e avanzata Banca-Dati on-line sui metalli presente sul mercato informatico.

**LA PRESENTE DESCRIZIONE SI RIFERISCE A RICERCHE DATI SULL'ACCIAIO.
LE FUNZIONALITÀ E LE PROCEDURE SONO IDENTICHE PER IL DATA BASE SUI METALLI NON FERROSI.**

RICERCA BASE (o "Diretta"): IDENTIFICAZIONE DI UN ACCIAIO CINA DESIGNAT O 20CrMnMo.

Tempo impiegato per la ricerca completa: 35 secondi in 5 passi.

Si immagini di ricevere una commessa per la Cina in cui si impone al Fornitore di utilizzare un acciaio cinese non identificato e designato semplicemente "20g", oppure si riceva dalla Cina l'offerta per un prodotto da importare realizzato con questo materiale. **Il problema fondamentale che potrebbe bloccare i passi successive del lavoro è capire che caratteristiche abbia questo materiale e a quali altri acciai - tra quelli noti - esso possa essere considerato "equivalente" in termini di composizione chimica.**

Passo 1. Si immettono nella finestra di partenza della Ricerca Base la Designazione e il Paese di appartenenza:

Ricerca Base o Diretta

Designazione del Materiale:

Paese/Normativa:

 **Invio**

[Ricerca Avanzata](#)

Passo 2. Inseriti i dati, si dà INVIO ed ecco la lista dei materiali che contengono la sequenza "20g":

Lista dei Materiali

Records totali: 5

#	MATERIALE	NORMATIVA	PAESE
1	20G	GB	China
2	20g	GB	China
3	20GJ	GB	China
4	E5020-G	GB	China
5	ZG 280-520G	GB	China
1			

Prendiamo in esame la posizione 2.

KEY to METALS ESEMPI APPLICATIVI

Passo 3. Si clicca sul materiale N. 1 e si dà INVIO: compare la finestra successiva che definisce il gruppo e sottogruppo di appartenenza, la Normativa di riferimento e una lista dei dati che sono contenuti nel Database (in colore azzurro); tra parentesi la quantità di records di dettagli visibili per ogni gruppo di dati:

Area Clienti > Lista dei Materiali > Sottogruppo



DESIGNAZIONE SIMBOLICA:	20g	← Lista dei Materiali
Normativa:	GB	
Paese:	China	

Sottogruppo



* No original data are present. Estimates are available.

#	SOTTOGRUPPO	DETTAGLI (EVIDENZIATI QUELLI DISPONIBILI CON IL NUMERO DI RECORDS IN PARENTESI)		
1	GB 713 (1997) Steel plates for boilers	Tabelle di Materiali corrispondenti (18)	Alte Temperature (30)	Diagrammi Stress - Strain
		Composizione (5)	Trattamento Termico (1)	Dati di comportamento a Fatica
		Proprietà meccaniche (24)	Carbonio equivalente CE	Meccanica della Frattura
		Proprietà fisiche (1)	Fornitori diretti (4)	Dati di Creep *
			Fornitori di materiali alternativi	

Passo 4. Clicchiamo su “Tabelle di materiali corrispondenti e otteniamo la videata seguente che mostra TUTTE le corrispondenze possibili (18) basate su varie fonti di informazione.

DESIGNAZIONE SIMBOLICA:	20g
Normativa:	GB
Paese:	China
Gruppo di Acciai:	Acciai per applicazioni strutturali e costruzioni
Sottogruppo:	GB 713 (1997) Steel plates for boilers

Tabelle di Corrispondenza e Similarità

Paese / Normativa

Tutti	Identici	da Normative	Comp. Chimica 100%	Corrisp. Indirette	da Altre Fonti	SmartCross
-----------------------	--------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------	----------------------------

Risultati trovati: 18

MATERIALE	PAESE / NORMATIVA	
20GJ	China / GB	Confronta
20MnG	China / GB	Confronta
20MnGJ	China / GB	Confronta
HD245	China / GB	Confronta
1.0345	European Union / EN	Confronta
1.0425	European Union / EN	Confronta
P 235 GH	European Union / EN	Confronta
P 265 GH	European Union / EN	Confronta
A 37 FP	France / AFNOR NF	Confronta
H I	Germany / DIN	Confronta

KEY to METALS ESEMPI APPLICATIVI

Passo 5. Adesso vogliamo vedere se esistono delle corrispondenze che si basano su Normative ufficiali (es. EN). Clicchiamo sul box "da Normative" e avremo SOLO le corrispondenze dichiarate dalle varie Normative internazionali.

Tabelle di Corrispondenza e Similarità

Paese / Normativa -- Tutti --

Risultati trovati: 4

MATERIALE	PAESE / NORMATIVA	
1.0345	European Union / EN	Confronta
P 235 GH	European Union / EN	Confronta
PH 26	International / ISO	Confronta
STB 410	Japan / JIS	Confronta

Passo 6-1. Selezioniamo il materiale P235GH e confrontiamolo con quello cinese di partenza per verificare la equivalenza chimica e meccanica. Basta cliccare su CONFRONTA nella colonna di destra in corrispondenza dell'acciaio P235GH. Ecco il confronto a livello chimico:

Confronta i materiali

[Ritorno](#)

DESIGNAZIONE SIMBOLICA:	20g	P 235 GH
DESIGNAZIONE NUMERICA:		1.0345
Normativa:	GB	EN
Paese:	China	European Union
Gruppo di Acciai:	Acciai per applicazioni strutturali e costruzioni	Acciai per applicazioni strutturali e costruzioni
Sottogruppo:	GB 713 Piastre per caldaie	EN 10028-2 Prodotti piani di acciai per recipienti a pressione - Parte 2: Acc
Sottogruppo:	GB 713 (1997) Steel plates for boilers	EN 10028-2 (2009) Prodotti piani di acciai per recipienti a pressione - Parte 2: Acciai non legati e legati con caratteristiche specificate a temperatura elevata
Commento:		

Composizione chimica

COMPOSIZIONE CHIMICA	Composizione chimica (%)				Composizione chimica (%)			
	Criteria	Min	Max	Approx	Criteria	Min	Max	Approx
C			0.2000		C		0.1600	
Mn	0.5000		0.9000		Mn (*)	0.6000	1.2000	
P			0.0350		P		0.0250	
S			0.0350		S		0.0150	
Si	0.1500		0.3000		Si		0.3500	
					Cr		0.3000	
					Ni		0.3000	
					Mo		0.0800	
					Cu (*)		0.3000	
					V		0.0200	
					Ti		0.0300	
					Al	0.0200		
					N (*)		0.0120	
					Nb		0.0200	
					Cr+Ni+Cu+Mo		0.7000	

KEY to METALS ESEMPI APPLICATIVI

Passo 6-2. Il confronto prosegue anche sulle proprietà meccaniche.

Proprietà meccaniche			
PROPRIETÀ MECCANICHE	Proprietà meccaniche		
	Min.	Max	Appross
Lamiere; 6 <= t <= 16 mm			
Limite di Snervamento, R _{p0,2} (MPa)	245	-	-
Limite di snervamento è Limite di snervamento superiore			
Resistenza a Trazione R _m (MPa)	400	540	-
Allungamento, A (%)	26.0	-	-
Resilienza Kv/Ku (J)	27	-	-
Provino Con intaglio a V per prova Charpy			
Lamiere; 17 <= t <= 25 mm			
Limite di Snervamento, R _{p0,2} (MPa)	235	-	-
Limite di snervamento è Limite di snervamento superiore			
Resistenza a Trazione R _m (MPa)	400	540	-
Allungamento, A (%)	25.0	-	-
Resilienza Kv/Ku (J)	27	-	-
Provino Con intaglio a V per prova Charpy			

Proprietà meccaniche			
	Min.	Max	Appross
Prodotti lunghi; Normalizzazione (+N); <= 16 mm; (trans.)			
Limite di Snervamento, R _{p0,2} (MPa)	235	-	-
Resistenza a Trazione R _m (MPa)	360	480	-
Allungamento, A (%)	24.0	-	-
After fracture			
Resilienza Kv/Ku (J)	-	-	-
Prodotti lunghi; Normalizzazione (+N); > 16 <= 40 mm; (trans.)			
Limite di Snervamento, R _{p0,2} (MPa)	225	-	-
Resistenza a Trazione R _m (MPa)	360	480	-
Allungamento, A (%)	24.0	-	-
After fracture			
Resilienza Kv/Ku (J)	-	-	-

Passo 7. Se intendiamo esplorare tutti i dati del Database relativi a questo acciaio clicchiamo sulla colonna di sinistra in corrispondenza del materiale selezionato e otteniamo la videata dei vari sottogruppi:

DESIGNAZIONE SIMBOLICA:	P 235 GH	Lista dei Materiali
DESIGNAZIONE NUMERICA:	1.0345	
Normativa:	EN	
Paese:	European Union	

Sottogruppo



* No original data are present. Estimates are available.

#	SOTTOGRUPPO	DETTAGLI (EVIDENZIATI QUELLI DISPONIBILI CON IL NUMERO DI RECORDS IN PARENTESI)		
1	EN 10028-2 (2009) Prodotti piani di acciai per recipienti a pressione - Parte 2: Acciai non legati e legati con caratteristiche specificate a temperatura elevata	Tabelle di Materiali corrispondenti (63) Composizione (15) Proprietà meccaniche (21) Proprietà fisiche (1)	Alte Temperature (48) Trattamento Termico (1) Carbonio equivalente CE Fornitori diretti (18) Fornitori di materiali alternativi	Diagrammi Stress - Strain Dati di comportamento a Fatica Meccanica della Frattura * Dati di Creep (2)
2	EN 10216-2 (2004) Tubi senza saldatura di acciaio per impieghi a pressione - Condizioni tecniche di fornitura - Parte 2: Tubi di acciaio non legato e legato per impieghi a temperatura elevata	Tabelle di Materiali corrispondenti (63) Composizione (14) Proprietà meccaniche (15) Proprietà fisiche (1)	Alte Temperature (8) Trattamento Termico (1) Carbonio equivalente CE Fornitori diretti (18) Fornitori di materiali alternativi	Diagrammi Stress - Strain Dati di comportamento a Fatica Meccanica della Frattura * Dati di Creep (2)
3	EN 10217-2 (2005) Tubi saldati di acciaio per impieghi a pressione - Condizioni tecniche di fornitura - Tubi saldati elettricamente di acciaio non legato e legato per impieghi a temperatura elevata	Tabelle di Materiali corrispondenti (63) Composizione (14) Proprietà meccaniche (6) Proprietà fisiche (1)	Alte Temperature (7) Trattamento Termico Carbonio equivalente CE Fornitori diretti (18) Fornitori di materiali alternativi	Diagrammi Stress - Strain Dati di comportamento a Fatica Meccanica della Frattura * Dati di Creep (2)
4	EN 10217-5 (2005) Tubi saldati di acciaio per impieghi a pressione - Condizioni tecniche di fornitura - Parte 5: Tubi saldati ad arco sommerso di acciaio non legato e legato per impieghi a temperatura elevata	Tabelle di Materiali corrispondenti (63) Composizione (15) Proprietà meccaniche (10) Proprietà fisiche (1)	Alte Temperature (7) Trattamento Termico Carbonio equivalente CE Fornitori diretti (18) Fornitori di materiali alternativi	Diagrammi Stress - Strain Dati di comportamento a Fatica Meccanica della Frattura * Dati di Creep (2)

KEY to METALS ESEMPI APPLICATIVI

Possiamo quindi cliccare sui dettagli selezionati, tenendo presente che il database fornisce dati solo per gli elementi evidenziati in colore blu.

Passo 8. SmartCross. Questa è una novità esclusiva di KEY to METALS che si utilizza quando le Normative non riportano alcuna equivalenza: le Corrispondenze che vengono identificate da SmartCross sono associate ad un valore in % che rappresenta la maggiore o minore "similarità" del materiale dal punto di vista chimico. Le composizioni degli acciai vengono comparate designazione per designazione e le percentuali dei singoli elementi vengono confrontate una ad una. Con algoritmi di Intelligenza Artificiale viene infine stabilito un valore numerico di equivalenza che può variare da 1 (100% di corrispondenza = materiale "IDENTICO") a 0,5 (50% di similarità = solo alcuni elementi sono presenti in entrambi gli acciai con % vicine). L'Utilizzatore può inserire un "filtro" che fa vedere solo i materiali simili a partire da un certo valore minimo di similarità (es. 0,8), e comunque si consiglia di esaminare sempre il dettaglio delle composizioni chimiche per valutare l'influenza che certi elementi esercitano sulle caratteristiche di lavorabilità e applicazione dei materiali ricercati in alternativa.

Area Clienti > Lista dei Materiali > Sottogruppo > Tabelle di Materiali Corrispondenti e Similari



DESIGNAZIONE SIMBOLICA:	20CrMnMo
DESIGNAZIONE NUMERICA:	A34202
Normativa:	GB
Paese:	China
Gruppo di Acciai:	Acciai per applicazioni strutturali e costruzioni
Sottogruppo:	GB/T 13796 (1992) Cold-drawn steels for industrial chain; Sostituito da YB/T 5348:2006

Corrispondenze

Tabelle di Materiali corrispondenti

Proprietà

Composizione

Proprietà meccaniche

Proprietà fisiche

Alte Temperature

Trattamento Termico

Carbonio equivalente CE

Fornitori (beta)

Fornitori diretti

Fornitori di materiali alternativi

Extended Range

Diagrammi Stress - Strain

Dati di comportamento a Fatica

Meccanica della Frattura

Dati di Creep *

Sottogruppo

Lista dei Materiali

Tabelle di Corrispondenza e Similarità



Paese / Normativa -- Tutti --

Tutti

Identici

da Normative

Comp. Chimica 100%

Corrisp. Indirette

da Altre Fonti

SmartCross

Selezionare una soglia minima di Similarità: 0.70

Risultati trovati: 62

MATERIALE	PAESE / NORMATIVA	SOTTOGRUPPO	INDICE DI SIMILARITÀ	
A34202	China / GB	GB/T 3077	1.00	Confronta
20CrMnMo	China / YB	YB/T 5348	1.00	Confronta
20CrMnMoH	China / GB	GB/T 5216	0.98	Confronta
A34205	China / GB	GB/T 5216	0.98	Confronta
21 MoMnCr 12 q	Romania / STAS	STAS 8949	0.92	Confronta
18 HGM	Poland / PN	PN-H-84030-02	0.91	Confronta
20CrMnMoAH	China / GB	GB/T 5216	0.84	Confronta
A34207	China / GB	GB/T 5216	0.84	Confronta
BCMo 2	Hungary / MSZ	MSZ 31	0.82	Confronta

RICERCA AVANZATA (o "Inversa"): DALLE PROPRIETÀ ' ALLA DESIGNAZIONE.

Questa funzione interessa molto i Progettisti che cercano un materiale che soddisfi certi parametri di Composizione Chimica o di Proprietà Meccaniche. Si inseriscono quindi dei "filtri" secondo un range di valori e il Motore di Ricerca seleziona quel / quei materiali che rientrano nei limiti fissati.

Esempio: si cerca un acciaio inox cinese da costruzione con determinati valori minimi di resistenza a trazione e snervamento. Inseriamo i dati generali.

Ricerca Avanzata

Designazione, Normativa

Designazione del Materiale

Numerazione normativa

Invio

Cancel

Gruppo dei materiali

- Acciai inox

Descrizione gruppo

Paese/Normativa

Cina / GB

KEY to METALS ESEMPI APPLICATIVI

Quindi inseriamo i valori delle caratteristiche meccaniche.

Proprietà meccaniche - spuntare sempre la casella della grandezza scelta

Proprietà	Min.	Max.	Proprietà	Min.	Max.
<input checked="" type="checkbox"/> Limite di Snervamento $\sigma_{0.2}$ (MPa)	720		<input type="checkbox"/> Allungamento A (%)		
<input checked="" type="checkbox"/> Resistenza a Trazione R_{m} (MPa)	1100		<input type="checkbox"/> Resilienza Kv/Ku (J)		

Ricerca speciale

Proprietà alle alte Temperature Proprietà fisiche Diagrammi di Trattamento Termico

Diamo INVIO e troviamo una lista di 18 acciai che rispettano tutti i valori immessi.

Lista dei Materiali

Records totali: 18

#	MATERIALE	NORMATIVA	PAESE
1	022Cr12Ni9Cu2NbTi	GB	China
2	05Cr15Ni5Cu4Nb	GB	China
3	05Cr17Ni4Cu4Nb	GB	China
4	07Cr15Ni7Mo2Al	GB	China
5	07Cr17Ni7Al	GB	China
6	0Cr17Ni4Cu4Nb	GB	China
7	0Cr17Ni7Al	GB	China
8	0Cr19Ni9	GB	China
9	18Ni(200)	GB	China
10	18Ni(250)	GB	China
11	18Ni(300)	GB	China
12	1Cr17Ni7	GB	China
13	GH4080A	GB	China
14	GH4751	GB	China
15	S51550	GB	China
16	S51570	GB	China
17	S51740	GB	China
18	S51770	GB	China

Si suggerisce di immettere in partenza valori sufficientemente "ampi" in modo da trovare più materiali, e quindi selezionarli uno a uno per identificare quello più rispondente ai valori originali.

 **KEY to METALS**

la Sede
Key to Metals AG
Doldertal 32
8032 Zürich, Switzerland
Phone: +41 44 586 49 59
Fax: +41 43 508 00 99
CustService@keytometals.com

Il Database sui Metalli più completo al mondo

ORDINATE ADESSO
www.keytometals.com/it/order
PER MAGGIORI INFORMAZIONI
331 44 19 882
supporto@keytometals.com