Family capacity planning in case of configurable materials

In the next pictures some examples are shown about <u>configurable material</u> availability check based on family finite capacity during a sales order creation. The capacity of each family is concentrated, as usual time windows, in cyclical periods. There is a rotation between the various family periods. **Each family is related to a specific value combination of the characteristic belonging to the configurable material**.

Three cases are considered in this document:

- 1. Sales order creation when the first useful family window is totally free
- 2. Sales order creation when the first useful family window is partially free and more windows are needed
- 3. This example is similar to the first one, but it has been matched a different family
- 4. Sales order creation without family match

In these examples, there are: 1 material code, 4 characteristics related to it and 2 cases of combination (then 2 families) as shown below:

Configurable material code = 'bicinew'

In sales order creation, the values have to be assigned to 4 characteristics:

- tipo ruote
- altezza bicicletta
- colore manubrio
- colore telaio

Families:

1) Graziella (family 1)

- ktipo ruote = 'larghe'
- altezza bicicletta \in [300, 700]
- colore manubrio = 'argento'
- colore telaio = 'verde'

2) Bicicorsa (family 2)

- tipo ruote = 'strette'
- altezza bicicletta \in (700, 1200]
- colore manubrio = 'argento'
- colore telaio = 'verde'

3) The rest of all other values combinations: they will not match any family and their planning dates will be calculated in standard way, based on lead time of the configurable material. In the examples shown below, the material bicinew has a lead time of 7 days.

A custom table (next picture) has the link between families and materials.

g	Inserim	iento tabi	ella <u>E</u> labo	rare <u>P</u> assago	ilo a Parametr <u>i</u>	zzazione Utilitie	es <u>A</u> mbiente <u>S</u> isten	ia <u>H</u> e <mark>P</mark> i	ast-ite		
4				0 ()	😋 🙆 🄇 i 🛢	3 H) H2 \$3	ዄ 🕰 🗵 🗾	0			
L	Data Browser: contenuto tabella /PRCF/CODFP: 4 su										
6	6 🕄	87	BBG	🚺 🚺 Tabella	di controllo						
	bella: npi vi		/PRCF/CO : 9 Da		e iniziali fi	sse: þ	Lar. 15 ta 0999				- Family window : period edges
	MANDT	VERKS	MATNR		DATUV	DATUR	FAMPR	РМИАТ	TOLPR	IPR10	
E	500 500		BICINEW		05.01.2006 16.01.2006	15.01.2006	BICICORSA GRAZIELLA	X	100,0		 Activation flag
	500 500	PNM1	BIGINEW		01.02.2006	15.02.2006	BICICORSA GRAZIELLA	x	100,0	881	 Percentage of the max family quantity (picture above) that can
				Configura	ble material c	code	└ F	amily c	ode		be consumed by this material

Once are created these links :

- 1. families and configurable material code
- 2. families and value combinations of the characteristics belonging to the material

a sales order can be created. That's done in the next picture.

Documento di ver	ndita <u>E</u> labora	re <u>P</u> assaggio	o a <u>O</u> pzioni	Ambi	ente <u>S</u> istema <u>H</u> elp	Pos	a-are.			SAP
©	۵	े 🕒 । 😋	🙆 🚷 I 🗎	H (8 1 2 2 2 2 2 1 🛽) 🗵 । 🕲 📴	<u> </u>		İ	
Creare Ordin	Creare Ordine standard: riepilogo									
5 6 A 6 A Int Ordini										
Ordine standard			Valore netto		0,0	0 EUR				
Committente	300006	Pirelli Access	sori / / I- Milano							
Destin, merci	300006	Pirelli Access	sori / / I- Milano							
N. ord. acq.			Data ORDAC	2		2				
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·					-					
Vendita Ri	epilogo posizio	oni 👔 Dettagl	io posizione	Aut	ore ord. d'acq. 🛛 🕌 Approv	vigionamento	Spedizione	Causa del rifiuto)	
Data pref.cons.	T 19.12	.2005	Div. consegna							
Consegna com	npl.		Peso totale			KG				
Blocco cons.		ē	Volume		0,000					
Blocco fattura		ē	Data prezzo		18.12.2005					
Carta pagamento			Fine validità							
Cond. pagamento	0002 14 gid	orni 2%, 30 ne.	Incoterms		EXW F.Fabbrica					
Motivo ordine					Ð					
Area vendite	MS01 / M1	/ M1 Organ	zzaz.comm.000	1, Ca	anale distr.01, Sett. merce	ol.01				
Pos. (tutte)										
Pos. Material		Quantità ordin		-	Definizione		teriale cliente			sS E 1a data 🎹
10 BICINE	V	_	20 P Z	4	Bicicletta configurabile ne	w			TAC	0T19.12.:
		3							_	T19.12.
									_	T 19.12.1
										T 19.12.
									_	T 19.12
			2							
		21 9 6 13	1							

The result of the values assigned to the characteristics is the family "graziella" (next picture), because the combination of values are related to it, as described in the first page.

⊡ 	oa View Opzioni Ambiente Si 🚽 i 😋 🥝 😵 i 🖴 👘 🖧 i 🏖	Postat	
Creare Ordine standard:: v			
B 6 8			
Committente 300066 Materiale BICINEV Quantità 26 Data pref. consegna 19.12.2005 Valutazione caratteristica Tipo ruote per bicicletta altezza bicicletta Cotore del manubrio e forcelle Cotore del telaio	Pirelli Accessori Bicicietta configurabile new PZ Posizione Ruote larghe 500 mm Cromatura argento Verde Image: Solid strategy of the str		

As shown below, the first family window is allocated during the availability check, because this window is totally free: the starting date is 16.01.2006.

Videata di controllo <u>P</u> assaggio a <u>Sistema</u>	Help	
🖉 📑 🖉 関 🖉	49 😢 i 🖴 11 11 11 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12	
Ordine standard: controllo	o disponibilità	
Consegna completa Proposta di consegna	Continuare Quantità ATP Volume controllo	
Posizione 10 Schedulaz. Materiale BICINEW Divisione PMM1	1 Bicicletta configurabile new	
Dt. pref. cons. 19.12.2005 Data definitiva	Quantità in sospeso 20 PZ N.max cons.parziali 9	
Cons. unica alla data richiesta : non ammessa / Fr/Conf.Data 19.12.2005 / 19.12.2005	Quantità confermata 0	
Consegna completa Fr/Conf.Data 6.81.2006 (2)16.01.2006		
Proposta cons. Fr/Conf.Data 16.01.2006 / 16.01.2006	Qtà confermata 20 🖌	

In this case the order is saved and it can be seen in the stock/requirement list.

년 Lista Elaborare Passaggio a Parametrizzazio	ne <u>A</u> mbiente <u>S</u> istema <u>H</u> elp	Post-gR. Notes								
S 🛛 🗉 🖉 🖉	(2) (2) (2) (3) (6) (2) (9)	z 🛛 🖓 🖵 🗖								
Lista stock/fabbisogni delle ore 13:18										
Albero materiale on 🛛 🙎 🖬 🐨 🐨										
Materiale BICINEV 🕝 Bici	cletta configurabile new									
Divisione PHN1 Caratt. MRP PL	Tipo mat. FERT Unità	PZ 🛛 🛛								
Data Elem Dati elem. pian. MRP	Data risch E. Entrata/fabb.	Qtà disponibile								
Clan Clan Clan Clan Clan Clan Clan Clan	Entrateviator.	8								
G16.01.2006 Ordine 1213001032/000010/0.	. 20-	20-	-							

Now, a new sales order is created. It will obviously be considered, in the actual availability check, the recent allocation.

The item requirement is 100 pieces and the material is configured to match the same family of the precious example ("graziella").

Documento di vend	lita <u>E</u> laborar	e <u>P</u> assaggio a <u>O</u> pzior	i Amb	iente <u>S</u> istema	<u>H</u> elp	Pos				SAP
©										
Creare Ordine standard: riepilogo										
名 🖗 🐣 🗇 🕅 Ordini										
Ordine standard		Valore net	0		0,00 EUR	-				
Committente	300006	Pirelli Accessori // I- Mila	no							
Destin, merci	300006	Pirelli Accessori // I- Mila	no			_				
N. ord. acq.		Data ORD	ACQ			2				
						_				
Vendita Rie	pilogo posizio:	ni 🛛 👔 Dettaglio posizione	Au	tore ord. d'acq.	Approwigiona	mento	Spedizione	Causa del rifiuto		
Data pref.cons.	T 19.12.									
Consegna comp	ol.	Peso total	9		0,000					
Blocco cons.		Volume			0,000					
Blocco fattura		Data prezz		18.12.2005						
Carta pagamento		Fine validi	a	Photo						
Cond. pagamento	0002 14 gio	rni 2%, 30 ne Incoterms		EXW F.Fabbrica	1					
Motivo ordine	HCOA 4 HA									
Area vendite	nsul 7 ni	/ H1 Organizzaz.comm	0001, C	anale distr.01, Se	att. merceol.01					
Pos. (tutte)										
Pos. Materiale		Quantità ordine	JM S	Definizione		Cd mat	eriale cliente		Ctn Pro Pr	sS [] 1a data 🛅
bicinev		100							010 110	T 19.12.
				1						T 19.12.1
				1						T 19.12.:
]						T 19.12.
										T 19.12.
										••
	B 244.7	080								

Next picture shows how has been configured the material.

		a V <u>i</u> ew <u>O</u> pzioni <u>A</u> m			Post-tre Notes	SAP
©	<u> </u>	I I 😋 😧 😒 I 🖴 II	8 8 8 8 8 8	1 🗷 🖉 1	@ _	Second 2
Creare Ordine	standard:: v	alutazione carat	teristiche			
3 3 13						
Committente	300006	Pirelli Accessori				
Materiale	BICINEW	Bicicletta configu	irabile new			
Quantità	100	PZ	Posizione 10			
Data pref. consegna	19.12.2005					
Valutazione caratteristic	_/					
Tipo ruote per bicicle	etta	Ruote larghe				
altezza bicicletta Colore del manubrio	e forcelle	650 mm Cromatura argento				
Colore del telaio	reiorcelle	Verde				
-						
-						
		'				
000 A 2900	• E E					
2						

In this case, the situation is different. The first window, that starts on 16.01.2006 and has a capacity of 100 pieces, is not totally free because 20 pieces are already allocated to the sales order saved before. Then, the actual capacity of the first window is 80 pieces.

⊡ ⊻ideata di controllo <u>P</u> assaggio a <u>S</u> istema	Help	
	9 (🖸 🕄 🗒 🖓 (🎝 🕈 🖓 🖓 (🖓 🖗	
Ordine standard: controllo disp	onibilità	
Consegna completa Proposta di consegna	Continuare Quantità ATP Volume controllo	
Posizione 10 Schedulaz. Materiale BICINEW Divisione PMM1	1 Bicicletta configurabile new	
Dt. pref. cons. 19.12.2005	Quantità in sospeso 100 PZ N.max cons.parziali 9	
Cons. unica alla data richiesta : non ammessa / Fr/Conf.Data 19.12.2005 / 19.12.200	5 Quantità confermata 0	
Consegna completa Fr/Conf Data 16.82.2886 / 16.82.286	6	
Proposta cons. Fr/Conf.Data 16.01.2006 / 16.01.200 16.02.2006 / 16.02.200		

In this case the first window is fully allocated and the remaining 20 pieces are allocated to the second window that starts on 16.02.2006, as shown in the previous picture.

In this new example the material is configured to match the second family ("bicicorsa"). The material code is the same and the required quantity is 130 pieces.

Documento di <u>v</u> endita <u>E</u> laborar	e <u>P</u> assaggio a <u>O</u> pzio	ni <u>A</u> mbi	ente <u>S</u> istema <u>H</u> elp	Post-ge					
۵ ا	4 🔒 😋 🙆 🚷	🗅 (A (8 1 22 12 A 22 1 💹 💌 1		Ser and a series of the series				
Creare Ordine standard: riepilogo									
Ordine standard	Valore ne	tto	0,00 EUR						
Committente 300006	Pirelli Accessori // I- Mil	ano	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·						
Destin, merci 300006	Pirelli Accessori // I- Mil								
N. ord. acq.	Data ORD			2					
				-					
Vendita Riepilogo posizio	ni 🌾 Dettaglio posizion	e Aut	ore ord. d'acq. 🍸 Approwigionar	mento 🛛 Spedizione 🦷 Causa del rifiuto					
Data pref.cons. T 19.12.		-							
Consegna compl.	Peso tota	le	100 KG						
Blocco cons.	Volume		0,000						
Blocco fattura	Data prez		18.12.2005						
Carta pagamento	Fine valid								
	rni 2%, 30 ne Incoterms	1	EXW F.Fabbrica						
Motivo ordine			Đ						
Area vendite MS01 / M1	/ fill Organizzaz.comm	.0001, Ca	anale distr.01, Sett. merceol.01						
Pos. (tutte) Pos. Materiale	Quantità ordine	UM S	Definizione	Cd. materiale cliente	CLp Pro PosS D1a data 🛅				
10BICINEV	Quantita ordine 100		Bicicletta configurabile new	Cd. materiale cliente	TAC 0 T 19.12.				
bicinev	130	F 2	Bicicietta conligurabile new		T19.12.1				
	100				T19.12.1				
		- 15			T 19.12.				
		- 1			T 19.12				
			•	•	••				

The values assigned to the characteristics are shown in the next picture. The family obtained is "**bicicorsa**" in this case.

⊡ ⊻alorizzazione <u>E</u> lab	orare <u>P</u> assaggio	o a V <u>i</u> ew <u>O</u> pzioni	Ambiente Sis	stema <u>H</u> el;	0	Post-Iff	
0	E 4 6] 😋 🤮 🔕 🗎	尚 (2) 🕄	<u>00</u>	i 🐹 💌 i	Notes	
Creare Ordine	standard:: v	alutazione cai	atteristich	1e			
3 3							
Committente Materiale	300006 BICINEV	Pirelli Acces: Ricicletta cor	<u>sori</u> rligurabile new				
Quantità	130	PZ	Posizione	20			
Data pref. consegna	19.12.2005						
Valutazione caratteristic	a /						
Tipo ruote per bicicle	etta	Ruote strette		<u>o</u> -			
altezza bicicletta		800 mm					
Colore del manubrio	e forcelle	Cromatura nera					
Colore del telaio		Blu					
				••			
000 🛆 🖏 🖏	8) 💷 🖽						
_							

Now, it starts the availability check and allocates the item quantity in this way: 100 pieces on the first window that starts on 05.01.2006 (it's fully used) and the remaining 30 pieces on the second window that starts on 01.02.2006.

⊑ ⊻ideata di controllo <u>P</u> assaggio a <u>S</u> istema	Help Post #	SAP							
	ଡ 🕺 🕒 Hi Hai 🐿 🐿 🕰 🏖 i 🗑 🖪 🔞 🔓 🚅								
Ordine standard: controllo disp	Ordine standard: controllo disponibilità								
Consegna completa Proposta di consegna	Continuare Quantità ATP Volume controllo								
Posizione 20 Schedulaz. Materiale BICINEW Divisione PHN1 Dt. pref. cons. 19.12.2005	1 Bicicletta configurabile new Quantità in sospeso 130 PZ								
Data definitiva	N.max cons.parziali 9								
Fr/Conf.Data 19.12.2005 / 19.12.2005 Consegna completa Fr/Conf.Data 81.82.2006 91.02.2006									
Proposta cons.									
Fr/Conf.Data 05.01.2006 / 05.01.200 01.02.2006 / 01.02.200									

As it can be seen, the rules are the same in both families. The capacity and the edge dates of each window is managed by the custom table described in the second page.

The last example is the case in which no families are determined, that is the values assigned to the characteristics during the material configuration don't match any family.

C Documento di vendita El-	aborare Bassaggio a Opzioni Aj a 🛛 🔲 i 😋 🧿 😨 📑		Post and Notes	SAP						
Creare Ordine standard: riepilogo										
5 5 A 0 B C 0 C C C C C C C C C C C C C C C C										
Ordine standard	Valore netto	0,00 EUR								
Committente 380886		l								
Destin. merci 300006										
N. ord. acq.	Data ORDACQ		2							
				-						
Vendita Riepilogo p	osizioni Dettaglio posizione	Autore ord. d'acq. 👔 Approwigiona	mento Spedizione Causa del rifiuto							
Data pref.cons. T 1	9.12.2005 Div. consegna									
Consegna compl.	Peso totale	230 KG								
Blocco cons.	Volume	0,000								
Blocco fattura	Data prezzo	18.12.2005								
Carta pagamento	Fine validità									
	14 giorni 2%, 30 ne Incoterms	EXW F.Fabbrica								
Motivo ordine		Ð								
Area vendite MS01	/ M1 / M1 Organizzaz.comm.0001	, Canale distr.01, Sett. merceol.01								
Pos. (tutte)										
Pos. Materiale	Quantità ordine UM	S Definizione	Cd. materiale cliente	Ct.p Pro PosS D 1a data 🎹						
10 BICINEV	100 PZ	Bicicletta configurabile new		TAC 0 T 19.12.						
20 BICINEV	130 PZ	Bicicletta configurabile new		TAC 0 T 19.12.:						
BICINEW	10			T 19.12.1						
				T 19.12.1						
				T 19.12. 👻						
ABE SE %	2. II () () () () () () () () () () () () ()									

The required quantity is 10 pieces.

The values are the same of the family "bicicorsa" except tha characteristic "altezza bicicletta": it's smaller than the starting edge of the interval required for this case (700 mm - 1200 mm), as shown in the first page.

		V <u>i</u> ew <u>O</u> pzioni <u>Ambiente</u> <u>S</u> is		Postar	
©		🕲 😧 🕲 🔒 🗎 🖓 🕲	0,020		
Creare Ordine s	standard:: val	utazione caratteristich	е		
3 6 8					
	200000				
Committente	300006 BICINEV	Pirelli Accessori Risisiatta sonformabila poru			
Materiale Quantità	10	Bicicletta configurabile new PZ Postzione	30		
Data pref. consegna	19.12.2005	Posizione	50		
Valutazione caratteristic:					
Tipo ruote per bicicle	-1	uote strette	i		
altezza bicicletta		0 mm	I		
Colore del manubrio e forcelle		romatura nera			
Colore del telaio		U			
-					
-					
-					
_					
• •			• •		
🚥 🖹 🎦 🏠	۵. 🖬 🗈				
-					

When the availability check runs, it confirms the entire quantity for the same day, without check any family windows, but running in the "standard" way. In this case, the standard way doesen't consider lead time.

년 Videata di controllo Passaggio a Sistema !	jelp	Postare							
	8 🕄 🗅 🖁 🖓 I 🖓 I 🕄 8	I 📰 🖉 I 🕲 📑							
Ordine standard: controllo disponibilità									
Consegna completa Proposta di consegna	Continuare Quantità ATP Volume	controllo							
Posizione 30 Schedulaz.	1								
Materiale BICINEW	Bicicletta configurabile new								
Divisione PMN1									
Dt. pref. cons. 19.12.2005	Quantità in sospeso	10 PZ							
Data definitiva	N.max.cons.parziali 9								
Cons. unica alla data richiesta : non ammessa									
Fr/Conf.Data 19.12.2005 / 19.12.2005	Quantită confermata	0							
Conserve complete									
Consegna completa Fr/Conf.Data 29.12.2005 29.12.2005									
23.12.2003 (3)23.12.2003		▼							
Proposta cons.									
Fr/Conf.Data 29.12.2005 / 29.12.2005	Qtà confermata	18 🖌							